



Centre d'Estudis Demogràfics

**LA POBLACIÓ DE BARCELONA
COM A OBJECTE D'ESTUDI, 1840-1900**

Antonio LÓPEZ-GAY

383

*PAPERS
DE
DEMOGRAFIA*

2011



Centre d'Estudis Demogràfics

**LA POBLACIÓ DE BARCELONA
COM A OBJECTE D'ESTUDI, 1840-1900**

Antonio LÓPEZ-GAY

383

Centre d'Estudis Demogràfics

2011

Resum.- *La població de Barcelona com a objecte d'estudi, 1840-1900*

A partir dels autors que es van apropar a l'estudi de la població de la ciutat de Barcelona durant els dos darrers terços de segle XIX, l'article realitza un recorregut per les seves principals aportacions bibliogràfiques, les primeres en analitzar la població de Barcelona des d'una perspectiva demogràfica. El context general de la ciutat, marcat pels intensos canvis socials, econòmics, polítics i tecnològics que l'encaminaven cap a una nova etapa, va afavorir la reflexió i l'interès pel coneixement del comportament demogràfic de la població. Els nivells de mortalitat, superiors als de la majoria de les ciutats europees amb un desenvolupament urbà i industrial similar, i la seva distribució diferencial en el territori municipal, van ser els temes que van centrar l'atenció demogràfica. En canvi, la davallada de la fecunditat o la contribució de la migració al creixement de la població, component sense el qual la ciutat de Barcelona no hauria pogut sumar cap dels 300.000 habitants que guanyà durant la segona meitat de segle XIX, van restar en un segon terme.

Paraules clau.- Barcelona, demografia urbana, estudis de població, demografia històrica, segle XIX.

Resumen.- *La población de Barcelona como objeto de estudio, 1840-1900*

A partir de los autores que se aproximaron al estudio de la población de la ciudad de Barcelona durante los dos últimos tercios del siglo XX, el artículo realiza un recorrido por sus principales aportaciones bibliográficas, las primeras en analizar la población de Barcelona desde una perspectiva demográfica. El contexto general de la ciudad, marcado por los intensos cambios sociales, económicos, políticos y tecnológicos que la encaminaban hacia una nueva etapa, favoreció la reflexión y el interés por el conocimiento del comportamiento demográfico de la población. Los niveles de mortalidad, superiores a los de la mayoría de las ciudades europeas con un desarrollo urbano e industrial similar, y su distribución diferencial en el territorio municipal, fueron los temas que centraron la atención demográfica. En cambio, el descenso de la fecundidad, o la contribución de la migración al crecimiento de la población, componente sin el cual la ciudad de Barcelona no hubiese podido sumar ninguno de los 300.000 habitantes que ganó durante la segunda mitad del siglo XIX, restaron en un segundo plano.

Palabras clave.- Barcelona, demografía urbana, estudios de población, demografía històrica, siglo XIX.

Abstract.- *Barcelona's population as an object of study, 1840-1900*

This paper reviews the main works of the authors who studied the population of Barcelona during the last sixty years of the nineteenth century from a demographic approach. The period of change that the city was experiencing, defined by the intense social, economic, political, and technological transformations enhanced the reflection and the study of the demographic behavior of Barcelona's inhabitants. The level of mortality, that was higher than most of the European cities with similar levels of urban and industrial development, and its unequal distribution across the city, kept the attention of the scientists. Meanwhile, less attention was paid to the fertility decline and the effects of migration on the population growth. Without migration, Barcelona would have not experienced its dramatic population growth.

Keywords.- Barcelona, urban demography, population studies, historical demography, nineteenth century.

ÍNDIX

| | |
|--|----|
| 1.- Introducció | 1 |
| 2.- Pere Felip Monlau i la condemna a viure emmurallats | 3 |
| 2.1.- Abajo las murallas!!! | 5 |
| 3.- L'estadística de Barcelona en 1849 de Laureà Figuerola. Interrogants demogràfics en una obra local | 9 |
| 3.1.- El nombre d'habitants de la ciutat | 11 |
| 3.2.- Anàlisi dels fenòmens demogràfics. La natalitat | 12 |
| 3.3.- La nupcialitat | 14 |
| 3.4.- La mortalitat | 15 |
| 4.- Ildefons Cerdà i la insuportable densitat urbana | 18 |
| 4.1.- L'aportació bibliogràfica de Cerdà | 18 |
| 4.2.- La relació de causalitat entre densitat i mortalitat | 20 |
| 4.3.- Condicionants demogràfics a l'Eixample de Cerdà | 24 |
| 5.- L'anàlisi del moviment natural de la població entre 1861 i 1880 de Colomer i Codina | 27 |
| 6.- Demografia i sanejament urbà a la bibliografia de Pere Garcia Faria | 31 |
| 6.1.- El pas de la teoria miasmàtica a la teoria bacteriològica: una nova dimensió de la reforma urbana | 32 |
| 6.2.- El contingut demogràfic | 33 |
| 7.- La tasca estadística del cos mèdic municipal: l'inici de la publicació sistemàtica de dades demogràfiques | 37 |
| 8.- La població de la Barcelona de la segona meitat del segle XIX com a objecte d'estudi dels autors contemporanis | 41 |
| 8.1.- La dinàmica demogràfica de Barcelona al segle XIX | 42 |
| 8.2.- L'estudi específic de l'obra dels protagonistes del segle XIX en l'estudi de la població | 44 |
| 8.3.- Conclusions | 46 |
| Bibliografia | 48 |

ÍNDIX DE FIGURES

| | |
|--|----|
| 1.- Reproducció de les taules de mortalitat segons barri presentades per Ildefons Cerdà a la Teoria General de la Urbanització | 24 |
|--|----|

LA POBLACIÓ DE BARCELONA COM A OBJECTE D'ESTUDI, 1840-1900

Antonio LÓPEZ-GAY
tlopez@ced.uab.es

1.- Introducció

L'explosió urbana, industrial i econòmica de la ciutat de Barcelona es va fer evident a partir del segon terç del segle XIX. L'arribada del vapor i la instal·lació dels primers establiments fabrils, l'augment de la població, i l'enderrocament de les muralles que impediien el creixement físic de la ciutat, van ser elements simbòlics que marcaren el començament de la nova realitat de la capital catalana (Duran i Sanpere, 1973; Estapé, 1967; V.V.A.A, 1995).

El creixement demogràfic que experimentà Barcelona entre 1840 i 1900 va ser extraordinari. El diccionari geogràfic de Madoz (1846) xifrava en poc més de 130.000 persones la població de Barcelona més els municipis del Pla al 1842, mentre que el cens de 1900 presentà un nombre de residents al municipi de Barcelona que superava el mig milió d'habitants. La població del Pla s'havia quadruplicat en seixanta anys, una representativa mostra de la modificació estructural de la societat barcelonina. El component migratori va ser l'únic responsable del creixement de la població ja que el nombre de defuncions fou superior, durant la majoria d'anys, al de naixements, determinats per la consolidació del procés de davallada de fecunditat que, a diferència d'altres urbs europees, no estava acompanyat d'un retrocés clar dels nivells de mortalitat.

En aquesta realitat es desenvoluparen les bases del pensament demogràfic a Barcelona. En la voluntat per analitzar i descriure els fenòmens humans i socials que s'experimentaven a la nova ciutat, es barrejaven aspectes relacionats amb l'higienisme, la medicina, l'enginyeria, l'estadística, la psicologia, la moral, i l'educació. Integrats entre aquests elements també s'han de cercar els estudis de la població i l'anàlisi de les variables demogràfiques.

L'article es desenvolupa amb l'objectiu de resseguir el camí marcat per l'obra i els pensaments de les persones que, durant els dos darrers terços del segle XIX, es van plantejar la població de Barcelona com a objecte d'estudi. L'article s'estructura cronològicament, amb l'obra dels diversos autors com a fil conductor. Es podria considerar que els treballs de Pere Felip Monlau i de Laureà Figuerola, marcaren l'inici de la concepció demogràfica de la població barcelonina. D'aquesta manera, en primer lloc es presenten els treballs elaborats per Pere Felip Monlau, certament influenciat per les reflexions higienistes que emergien amb força en altres àmbits urbans europeus. Li succeí en el temps Laureà Figuerola, amb un talant menys crític, i que realitza un repàs al comportament demogràfic natural dels barcelonins. L'obra d'Ildefons Cerdà i el seu interès per la mortalitat diferencial de Barcelona, centren les reflexions del quart apartat. Gumersind Colomer i Codina, i la seva descripció del moviment natural entre 1861-1880, Pere Garcia Fària, amb unes hipòtesis de treball similars a les d'Idelfons Cerdà, i els Doctors Josep Nin i Pullés i Lluís Comenge, com a representants del col·lectiu de metges que s'involucraren en la recopilació i publicació de dades estadístiques durant el darrer quart de segle, són els darrers protagonistes estudiats. Finalment, es realitza un breu recorregut per la bibliografia generada per autors contemporanis que han analitzat tant la dinàmica demogràfica de la segona meitat de segle XIX, com l'obra i els pensaments dels protagonistes de l'article.

2.- Pere Felip Monlau i la condemna a viure emmurallats

“Ceñir a una población con fuertes murallas es querer oponerse a su desarrollo físico y a su progreso en todos ramos; es aprisionar a todos sus moradores; es querer parodiar miserablemente la fijación del non plus ultra”

MONLAU (1841)¹

“Médico, traductor, publicista, psicólogo, moralista, interesado por la Geografía, la Lingüística y las Ciencias Naturales...” així defineix Luis Urteaga² la figura de Pere Felip Monlau i Roca, una de les primeres persones en introduir a Espanya la reflexió i el pensament al voltant de les conseqüències del creixement urbà, econòmic i demogràfic de les ciutats en la salut de les persones que les habiten. Es pot considerar, doncs, Monlau com el pioner en considerar la higiene com a ciència mèdica a Espanya (Jutglar, 1984).

La importància de la seva obra i de les seves aportacions en el camp de l'higienisme no es troba tant en l'originalitat dels seus postulats com sí en la reproducció d'uns pensaments que en aquella època s'havien consolidat als països europeus amb major activitat industrial. El rebuig envers uns àmbits urbans en progressiu procés de degradació, amb ciutats cada vegada més insalubres i denses, havia provocat ja la reflexió científica a altres punts del continent³. En aquest context, la població obrera, en augment com a conseqüència dels elevats fluxos migratoris procedents principalment d'àmbits rurals originats per l'atracció dels nuclis urbans, era la principal víctima de les dolentes condicions del teixit urbà i social.

L'estudi específic de la població de Barcelona no va ser el camp d'investigació al que Monlau dedicà la major part del seu interès com a científic. Considerava la població

¹ Pere Felip MONLAU (1841) p. 8. (Barcelona 1808 - Madrid 1871).

² Luis URTEAGA (1985) p. 404.

urbana com la figura que rebia els intensos i dolorosos cops que generava una ciutat immersa en una enorme expansió industrial i econòmica, una expansió que no coincidia amb un creixement real de les dimensions físiques de la ciutat.

És imprescindible situar cronològicament el període en què Monlau realitzà les seves principals aportacions a la bibliografia barcelonina, tant per tenir en compte els fets que observà a la ciutat, com per conèixer quines eren les fonts i la metodologia que podia utilitzar en la seva crítica a la ciutat emmurallada. La primera obra important de l'autor, nascut al 1808, va ser la breu memòria “Abajo las murallas!!!”, que data del 1841. En aquells moments la proliferació d'establiments industrials dintre de les muralles empitjorava les condicions, ja de per si insalubres, de l'interior de la ciutat. El creixement vertical i la densificació de la població a la ciutat, fruit de l'arribada dels fluxos immigratoris, també contribuïren a la degradació de les condicions de vida al recinte emmurallat. La realitat urbana empitjorà a mesura que passaven els anys, les muralles continuaven limitant l'expansió de la ciutat, i així ho reflectiren les obres que va escriure amb posterioritat. La classe obrera, objecte primer de l'opressió de la ciutat malsana i fortificada, serà la protagonista en la seva reflexió higienista que es perllongà fins els primers anys de la dècada de 1860.

Tot i que, com s'ha dit, es considera que la primera gran aportació científica del Dr. Monlau va ser l'opuscle “*Abajo las murallas!!!*” publicat l'any 1841 (Urteaga, 1985), cinc anys abans havia col·laborat amb R. Miracle en la redacció de la “*Guia estadística de Barcelona y manual de forasteros para el año 1836*”, un almanac de reduïdes dimensions en què apareixen un parell de pàgines dedicades a la població, i que contenen dades referents al total d'habitants residents a la ciutat als anys 1826, 1829 i 1835, i al nombre de naixements, matrimonis i defuncions als anys 1834 i 1835. Als dos quadres que es presenten a l'obra, únicament s'afegeix aquest comentari, probablement escrit per Monlau “*La población de Barcelona ha tenido un aumento proporcional al de sus edificios. Véase en comparacion el siguiente estado que presenta el número de vecinos y de almas que tenia en 1826, 1829 y 1835*”⁴.

³ Són referent de la consolidació del pensament higienista a Europa les obres: VILLERMÉ (1840): *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers employés dans les manufactures de coton, de laine et de soie*. CHADWICK (1842): *The Sanitary Conditions of the Labouring Population*.

⁴ MIRACLE, R (1836).

La trajectòria científica del Dr. Monlau continuà al llarg de la dècada dels quaranta, cinquanta i seixanta amb aportacions molt destacades dintre del camp de l'higienisme. Les tres obres més rellevants són *“Elementos de higiene pública ó arte de conservar la salud de los pueblos”*, *“Elementos de higiene privada ó arte de conservar la salud del individuo”*, i *“Higiene industrial. ¿Qué medidas puede dictar el gobierno a favor de las clases obreras?”*. Totes tres són clara mostra dels pensaments higienistes de mitjans del segle XIX, però lamentablement no ofereixen informació concreta sobre el comportament demogràfic de la ciutat de Barcelona. Són molt destacables, ja que resumeixen el caire de l'obra de Monlau, les frases amb què el doctor conclou la seva obra d'higiene industrial: *“El obrero es pobre: socorredle, aydadle. El obrero es ignorante: instruidle, educadle. El obrero tiene instintos aviesos: moralizadle.... L'art de conserver les hommes est une branche bien essentielle de l'art de gouverner.”*⁵

2.1.- Abajo las murallas!!!

El 31 de desembre de 1840 l'Ajuntament de Barcelona, convençut de la necessitat de l'enderroc de les muralles per permetre el creixement i expansió naturals de la ciutat, convocà un concurs públic en què premiaria amb una medalla d'or la millor memòria que tractés la qüestió: *“¿Qué ventajas reportaría Barcelona, y especialmente su industria, de la demolición de las murallas que circuyen la ciudad?”*. Amb l'organització d'aquest concurs, l'Ajuntament de la ciutat pretenia estendre la reflexió al voltant de les muralles a amplis grups socials i intel·lectuals barcelonins, així com pressionar al govern espanyol per tal que autoritzés la reforma de la ciutat de Barcelona i l'enderrocament de les muralles. La voluntat de l'Ajuntament d'eliminar les muralles no trobava la resposta desitjada a Madrid, i no serà fins 20 anys després de la celebració d'aquest concurs que es trobarà la solució demandada temps enrere.

El 30 de setembre de 1841, l'Ajuntament de la ciutat proclamà el nom del guanyador del concurs, Pere Felip Monlau, per la seva memòria de 21 pàgines *“Abajo las murallas!!!”*. L'obra es pot considerar com la primera en què s'expliciten de forma evident, i fins i tot propagandística, els mals als que estaven sotmesos els barcelonins per culpa de l'opressió

⁵ Pere Felip MONLAU (1856) a JUTGLAR (1984) pp.117-119. La darrera frase és una reproducció de

de les muralles. Monlau deixà en un segon pla la reflexió sobre un dels temes que s'exigien en la convocatòria del concurs, els avantatges que reportaria a la indústria la demolició de les muralles, i donà un protagonisme especial a l'anàlisi de les persones que viuen intramurs. Probablement, a l'autor barceloní l'interessava molt més l'enfocament del tema des d'una perspectiva més propera a l'higienisme que no pas a l'economia, i així ho deixà palès a la seva memòria. Un inconvenient al que es va enfrontar Monlau en l'elaboració d'aquesta obra va ser l'absència de dades que poguessin confirmar empíricament les seves argumentacions. Diversos autors que han analitzat l'obra de Monlau han manifestat el probable desig de Monlau per presentar davant l'opinió pública evidències numèriques (López Guallar, 1995). Tot i aquesta absència de dades, la contribució de "*Abajo las murallas!!!*" a la bibliografia sobre la població de la ciutat de Barcelona és més que notable, tant pel seu caràcter precursor, com per considerar el comportament demogràfic de la població efecte de les característiques del seu entorn.

En la revisió de la seva obra es troben nombroses cites que fan referència a la dinàmica demogràfica que es vivia en aquells temps a Barcelona. Després d'argumentar per què les muralles havien perdut el caràcter protector que exercien en temps anteriors, passà a referir-se a la població. En primer lloc, féu una breu descripció de l'evolució de la població, i en veure el progressiu increment que ha viscut al llarg dels darrers 400 anys comenta "*Véase, pues, como es exacto que Barcelona está destinada á un aumento progresivo de población, y que es una locura inhumana oponerse con muros y barreras á su natural ensanche.*"⁶

La densitat, paradigma del qual Ildefons Cerdà se n'ocuparà quinze anys després, també és tractada per Monlau des de la mateixa perspectiva: l'augment de la densitat representa una degradació de les condicions de vida de la població. "*Las ciento cincuenta mil almas que vejetan ahora en el reducido círculo cuya circunferencia forman las murallas, serian mucho mas felices y vivirían mas sanas y mas tiempo, si se hallasen diseminadas por una estension de terreno mil veces mayor... La infeliz Barcelona está destinada por la naturaleza á ser una poblacion vasta, numerosa; pero las murallas la tienen condenada á no poder estenderse mas de lo que ellas señalan. En este apuro gana en elevacion lo que no puede ganar en largo y anchura; nos hacemos una piña; nos encastillamos hácia las*

Monlau procedent d'un text d'un metge filòsof francès del què no cita el nom.

⁶ Pere Felip MONLAU (1841) p. 11.

*nubes, pero finalmente llegará un dia en que á despecho de muros y baluartes rebosaremos... ”*⁷

De les tres variables demogràfiques només en parla directament d’una, de la mortalitat, lògica protagonista dels arguments higienistes. A “Abajo las murallas!!!” resumeix amb vehemència els factors que, al seu parer, són responsables de la sobremortalitat urbana. “En las poblaciones sumamente numerosas el aire es infecto, las aguas corrompidas, el terreno desustanciado y exhausto hasta largas distancias; la vida es en ellas necesariamente mas corta, las dulzuras de la abundancia son poco conocidas, y los horrores de la necesidad y de la miseria estremos. Allí se encuentra un foco perenne de enfermedades epidémicas y nerviosas; allí el asilo del crimen y de los vicios. La depravacion se halla siempre en razon directa de aquellos enormes y funestos hacinamientos de hombres; y las pasiones y los vicios que enjendran les degradan tanto en su fisico como en su moral, lastimando su salud á la par que corrompiendo su corazon.”⁸

Després d’enumerar una per una les avantatges que reportaria a la ciutat de Barcelona l’enderrocament de les muralles, finalitza el seu opuscle amb un to fins i tot més contundent que el que havia presentat fins aleshores. Derivat de l’observació de la sobremortalitat urbana, es desenvolupa entre els higienistes una notable admiració pels àmbits rurals. Així, quinze anys abans que Ildefons Cerdà desenvolupés el concepte de ruralització de la ciutat i urbanització dels espais rurals, Monlau animà a la població de Barcelona a marxar de la ciutat si el govern no decidia enderrocar les muralles.

Les darreres frases de la seva memòria expliciten clarament el to de Monlau en realitzar les seves conclusions: “Abajo las murallas! debe ser, pues, el grito continuo de todo catalan amante de las glorias y de la prosperidad del pais.”⁹ “Queden dentro de murallas los que viven del presupuesto público; permanezca aquí ahogándose la Barcelona oficial; pero los que viven de su trabajo, profesion ó industria, la Barcelona manufacturera é industriosa,

⁷ *Op. Cit.*, pp. 13-14.

⁸ *Op. Cit.*, p. 12. Tot i que no contrasta empíricament el seu discurs, el Dr. Monlau estava convençut de l’existència d’una mortalitat diferencial entre la ciutat i les àrees rurals. L’anàlisi i comparació de les dades calculades per autors de la segona meitat de segle XIX, o per autors més contemporanis permeten veure les diferències existents entre els dos àmbits: CABRÉ (1999), COLOMER I CODINA (1883), SÁEZ (1968), VIDAL (1985).

⁹ *Op. Cit.*, p. 18

puede y quiere respirar con libertad é independencia. Al campo, pues, y fundarémos, si es preciso, una NUEVA BARCELONA!’’¹⁰

¹⁰ *Op. Cit.*, p. 21

3.- L'estadística de Barcelona en 1849 de Laureà Figuerola. Interrogants demogràfics en una obra local

“Bajo este concepto será auxilio de futuros historiadores el presente trabajo mío. Y no solo á venideros tiempos podrá prestar utilidad esta serie de investigaciones, sobre los actuales dias: tambien ahora, si nó lecciones (que á tanto no aspira un simple individuo), saludables advertencias podrán recabarse para la acertada gobernacion del procomunal”

FIGUEROLA (1849)¹¹

A partir d'obres com la de Monlau, en què es fan evidents les dificultats per presentar dades que corroboreassin empíricament els postulats presentats, i de la revisió dels documents científics que s'elaboraven a Europa, es generà una notable consciència entre l'elit intel·lectual i política barcelonina sobre la importància que tenia la presentació de dades empíriques al costat de les argumentacions. A més, la transformació del panorama socioeconòmic de la ciutat era cada vegada més visible, i calien dades per observar la realitat des d'un punt de vista, en principi, més objectiu. En aquest context de canvi social, l'estadística serà definida com a garantia de coneixement cert, útil tant per l'acció política com pel coneixement intel·lectual. De fet, aquesta confluència entre interessos polítics i intel·lectuals és la principal responsable del creixement del nombre de publicacions en què es presenten evidències quantitatives (López Guallar, 1995).

Catedràtic d'Economia Política i Dret Polític a la Universitat de Barcelona, amb una formació molt vinculada a la pedagogia i a la filosofia de l'ensenyament, i participant actiu en la vida política, cultural i educativa de la ciutat, Laureà Figuerola és la primera persona que es proposa verificar empíricament la relació entre el creixement de la indústria i el creixement de la població a la ciutat de Barcelona.

¹¹ Laureà FIGUEROLA (1993) p. VI. (Calaf 1816 – Madrid 1904).

Aquesta voluntat la plasmà en l'obra "Estadística de Barcelona en 1849", "*la primera investigació quantitativa de la realitat social i econòmica de Barcelona a mitjan segle XIX*"¹². L'obra li va portar, aproximadament, dos anys d'elaboració, entre la recopilació de les dades i la posterior construcció d'arguments i reflexions científiques, i la va publicar en dotze fascicles diferents, l'últim dels quals va veure la llum l'any 1851.

L'Estadística de Barcelona de 1849, però, i a diferència de l'obra de Monlau, no fou concebuda com un manifest higienista per denunciar les dolentes condicions de vida en què vivia la població urbana. El seu actiu posicionament polític al costat del liberalisme econòmic i de l'expansió industrial de la ciutat, així com la seva presència en diverses institucions lligades al govern, determinaren clarament el seu discurs, i provocaren que els arguments presentats al llarg de la seva obra estiguessin més propers a la defensa de la "nueva civilización" que no pas al seu atac. Així doncs, malgrat que en la seva obra detectà en la població baixos nivells de benestar, dolents hàbits de comportament individual i col·lectiu, o alts nivells de mortalitat, la seva postura continuava mostrant-se favorable a la nova manera de viure. Tot i mantenir un posicionament ideològic al costat del liberalisme econòmic, no fugí en diversos moments de l'obra d'identificar i denunciar alguns fenòmens morals negatius com la pobresa o la mendicitat, elements que s'intensificaven a la nova ciutat que emergia. En resum, defensà un reformisme social que veia en la instrucció i l'educació del jovent, i en la inducció d'aptituds individuals de previsió i moderació, els elements per donar cohesió social i estabilitat a una societat i a una economia organitzades segons els principis de la llibertat (Costas a Figuerola, 1993).

Figuerola va estructurar la seva estadística de la ciutat en dos grans capítols de similar longitud, l'Estadística Física i l'Estadística Industrial. Els continguts "demogràfics" de l'obra ocupen aproximadament el 40 % del total del llibre, unes cent vint pàgines aproximadament, i apareixen integrats a la part d'Estadística Física, al costat d'una explotació de dades geogràfiques, climàtiques i meteorològiques. A l'altra part de l'obra, a l'Estadística Industrial, es presenten dades que van des de temes relacionats amb el moviment de viatgers i de mercaderies al port de Barcelona, fins a recomptes d'establiments industrials i tipus de màquines existents a la ciutat.

El tret més important de l'aportació als estudis de població de l'obra de Figuerola és la modernitat dels seus pensaments en matèria demogràfica. Tot i no tenir una formació gaire

¹² COSTAS, Anton al pròleg de FIGUEROLA, Laureà (1993) p. 19.

relacionada amb el tractament de dades quantitatives o amb disciplines lligades amb l'estudi de la població, es planteja tota una sèrie d'interrogants de naturalesa demogràfica, amb vigència avui dia, i que el situen molt a prop del que podria ser considerat una anàlisi demogràfica moderna. Per tant, els estudis de població de Barcelona de Laureà Figuerola, concentrats a l'Estadística de Barcelona de 1849, no tan sols s'han de destacar per la seva important contribució a la bibliografia barcelonina, sinó també pel fet de plantejar-se uns interrogants de caire demogràfic que difícilment es poden trobar en altres obres de l'època a Espanya.

3.1.- El nombre d'habitants de la ciutat

El primer objectiu que es plantejà Figuerola en abordar el tema de la població va ser el de recollir tota la informació possible al voltant del nombre de persones que vivien i havien viscut al municipi de Barcelona. Com ell mateix subratllà, era summament important conèixer el nombre exacte de persones que viuen a la ciutat *“pues que sobre la población se establecen todas las relaciones y comparaciones posibles bajo los diferentes puntos de vista desde los cuales inténtanse explicar los hechos.”*¹³. Primer realitzà un gran esforç de recopilació de dades per elaborar un quadre en què es presentessin els totals de població de la ciutat en diversos moments de la seva història; a les dades adjuntà, sempre, la font de procedència. Davant d'aquest quadre, i observant algunes incongruències entre xifres, Figuerola manifestà la complexitat que ha existit sempre en l'elaboració de recomptes fiables de població.

Finalment, arribà el moment en què havia de definir quina era la població que vivia a la ciutat al darrer dia de l'any 1848 i a quina font li donava major fiabilitat. Aquest era un pas important, ja que amb posterioritat estudiaria el comportament de les altres variables demogràfiques en funció del total de població que establí com a més probable. Hi ha dues fonts que li serviren de guia per elaborar la seva pròpia hipòtesi del total de població, el Padró de l'Ajuntament i el Padró que havia elaborat l'oficina de Seguretat Pública. Després de diversos enraonaments, argumentacions i càlculs fixà la població de dret de Barcelona en 150.619 persones (ciutat emmurallada més els barris de la Barceloneta, Hortes de San

¹³ Laureà FIGUEROLA (1993) p. 34.

Beltran i Gràcia, que en aquells moments estava demanant novament la independència municipal). Per obtenir la població de fet de la ciutat va afegir 35.595 persones més, resultat d'un càlcul aproximat en què sumà diferents col·lectius (transeünts, monges, servents, guarnició de la ciutat...). Finalment, doncs, establí en 186.214 persones el nombre total d'habitants de la ciutat a 31 de desembre de 1848 “*este número lo consideramos muy aproximado á la verdad, pudiendo servir de tipo actual para la poblacion fija y flotante de Barcelona*”¹⁴. A partir d'aquesta xifra elaborà un seguit de taules en què creuà el total de població amb diferents variables com districte de residència, estat civil o professió. Abans de passar a l'anàlisi de les variables demogràfiques, s'ocupà també d'estudiar les característiques i les tipologies dels habitatges de la ciutat, tant els que es localitzaven a l'interior del recinte emmurallat com els que se situaven a fora. La densitat d'ocupació de les cases i de les habitacions, així com l'antiguitat dels edificis segons la zona de la ciutat en què s'ubicaven, foren els principals elements que van atraure l'atenció de Figuerola en aquest apartat.

3.2.- Anàlisi dels fenòmens demogràfics. La natalitat.

Un cop definida la població de la ciutat i descrites les característiques dels habitatges en què vivia la població, s'ocupà de l'anàlisi transversal de la natalitat, de la nupcialitat i de la mortalitat. Aquest apartat analític, enfocat des d'una perspectiva més demogràfica, és l'element que més rellevància dona a l'obra de Figuerola, sens dubte la primera a Barcelona en què s'expliquen, s'analitzen i s'interpreten aquests tipus de fenòmens demogràfics “*fenómenos no observados todavía en barcelona, ó mejor dicho, nuevos en España, por haber descuidado la publicacion de los hechos que los producen*”¹⁵. De totes tres variables, és a la mortalitat a la que donà un major protagonisme; al seu estudi dedicà unes cinquanta pàgines, extensió que representa la meitat del total de continguts demogràfics de l'obra.

Per estudiar la natalitat, Figuerola aprofità una font que li va merèixer tota la seva confiança: els registres baptismals de les parròquies de la ciutat “*La circunstancia de ser*

¹⁴ Op. Cit. p.48.

¹⁵ Op. Cit. p. 64

*nuestro pais únicamente católico... el hecho ademas de estar confiados los registros de tal acto á los párrocos... nos permiten asegurar que todos los nacidos son bautizados”*¹⁶. A partir d’aquesta font presentà una taula en què mostrava el nombre anual de nadons batejats a totes les parròquies de la ciutat durant el període 1836-1847. També presentà per a cada any, però sense distingir la parròquia, el nombre de batejats segons el sexe i la legitimitat, així com el nombre d’avortaments i de nadons morts als hospitals. Evidentment, Figuerola entén per avortament els fetus morts que degut a la seva avançada formació havien estat inhumats.

La fecunditat havia iniciat ja una lleu davallada respecte a dècades anteriors, i això no li va passar per alt a Figuerola. Primer, intentà veure diferències en la intensitat de la fecunditat en el període analitzat 1836-47, però el fet de ser de curta durada, amb prou feines li va permetre distingir diferències significatives. No obstant, i convençut de l’existència d’aquestes diferències comparà les seves dades amb les de 1787. Així, observà que mentre que l’any 1787 corresponien 3,33 nascuts per cada 100 persones, al trienni 1844-47 el nombre de nats per 100 habitants era de 2,839. La interpretació que donà a aquests canvis, però, estan lluny d’apuntar cap a un procés general de reducció de la fecunditat, i tan sols va comentar que amb aquelles dades es demostrava que la població actual tenia menys energia de fecunditat.¹⁷

Del capítol dedicat a la natalitat sorprèn l’apartat que porta per títol “*Influencias naturales en los nacimientos*”, en què Figuerola presentà unes explicacions realment carambolesques a fets com el per què del naixement de més nadons de sexe masculí que de femení, o el per què de les distribucions heterogènies dels naixements al llarg de l’any i del dia. Tot i que algunes de les interpretacions que ofereix al lector puguin semblar fruit d’una enorme imaginació, cal apuntar que moltes d’elles anaven en consonància amb el pensament europeu de l’època i que simplement per la formulació d’aquests interrogants són lloables les seves argumentacions. Del major nombre de nadons de sexe masculí que de femení, per exemple, comenta que l’element explicatiu és “*la mayor edad de los maridos sobre las esposas*”¹⁸. Continuant amb aquestes anàlisis, trobà que aquesta diferència de nadons segons sexe era quasi inexistent quan s’analitzaven els fills il·legítims, fenomen al que

¹⁶ Op. Cit. p. 64.

¹⁷ Op. Cit. p. 69.

¹⁸ Op. Cit. p. 70.

donà aquesta explicació en plena consonància amb l'anterior: *“Las mugeres de cierta edad se complacen en iniciar en el amor á jóvenes de pocos años, y el resultado de tales ayuntamientos adulteros por lo comun ilícitos siempre, conducen á la produccion de mayor número de hembras por la preponderancia genérica de la muger en tales concepciones”*¹⁹. A la concentració de naixements a l'hivern argumenta encertadament que caldria fixar-se en el moment de la concepció, la primavera, però, en la seva reflexió de causalitat, afirma que *“Cuando toda la naturaleza renace y celebran sus bodas las aves y las plantas, cuando una temperatura suave vuelve su elasticidad á los miembros embotados; entonces también la energía prolífica es mayor en el ser humano á semejanza de los otros seres organizados”*²⁰. En aquest ventall d'explicacions en què fa evident l'existència d'un diferencial d'energia procreadora, es poden afegir les seves argumentacions al voltant dels naixements múltiples *“la produccion de gemelos es necesariamente el efecto indicador del grado de energía fecundante de la poblacion”*²¹.

3.3.- La nupcialitat

L'anàlisi de la nupcialitat no va ser per a Figuerola un tema al que volgués dedicar gran part de la seva atenció. Ell mateix ho comentà tot just començar el capítol dedicat al seu estudi: *“No es al estadista á quien compete entonar himnos en loor de la institucion del matrimonio”*. Per tant, va preferir romandre en un estadi primari de la investigació, presentant dades relacionades amb les núpcies dels darrers anys, a introduir-se en un tema que segons ell havia de centrar els esforços de moralistes i legisladors.

Tot i això, les poques dades que presentà sobre matrimonis a la ciutat no eren elementals, sinó que integrà a l'estudi algunes consideracions pròpies de l'anàlisi demogràfica moderna. En són exemple els càlculs que va realitzar amb l'objectiu d'analitzar aspectes relacionats amb el calendari de la nupcialitat: l'edat dels cònjuges en el moment de contraure matrimoni, així com les diferències d'edat entre els homes i les dones, són els principals elements que desenvolupà en aquest sentit. En primer lloc, va presentar una

¹⁹ Op. Cit. p. 70.

²⁰ Op. Cit. p. 72.

²¹ Op. Cit. p. 75.

recopilació del nombre de matrimonis celebrats a cadascuna de les divuit esglésies de la ciutat durant el període 1836-1847; les dades anuals oscil·laven entre les 1.100 i les 1.820 unions a la ciutat, i explicà que aquestes diferències estaven mostrant com el matrimoni era un fenomen sensible a una conjuntura dolenta. Posteriorment, establí en 25,1 i en 22,7 les edats mitjanes en contraure matrimoni dels homes i de les dones (anteriorment mai casats) durant els anys 1846-47 a l'església de Sant Pau, que era l'única de la qual tenia dades segons l'edat i l'estat civil anterior dels cònjuges. Aquestes edats mitjanes resultaven superiors quan s'afegien al càlcul els matrimonis en què un dels cònjuges, o tots dos, eren vidus (un 15% dels matrimonis). En veure l'edat més elevada dels homes que la de les dones, reiterà el seu convenciment en que aquest fet *“debe necesariamente influir como concausa poderosa en los efectos fisicos del matrimonio, ó sea en la producción de hijos”*²².

3.4.- La mortalitat

No és complicat justificar el protagonisme que Figuerola va atorgar a l'anàlisi de la mortalitat. La majoria de la població era víctima dels canvis que es vivien a la ciutat, i observava amb temor la perillosa i progressiva degradació de les seves condicions de vida. D'aquesta manera, és comprensible que l'extensió de l'apartat dedicat a la mortalitat superés les 50 pàgines, notablement per sobre de l'extensió dedicada a les altres variables demogràfiques tractades.

La modernitat de l'enfocament utilitzat, així com el càlcul d'indicadors sofisticats tornen a erigir-se com els principals valors de la seva anàlisi. Figuerola recalca en més d'una vegada el caràcter innovador en el seu tractament de la mortalitat, un estudi que a Espanya, segons ell comentà, només es podia realitzar a Barcelona, ja que, probablement, era l'única ciutat espanyola que havia centralitzat en l'administració municipal l'estadística de mortalitat. Aquesta va ser la font d'informació pel seu estudi de mortalitat.

Com en l'estudi dels altres fenòmens, és notable l'esforç de recopilació de dades que l'autor realitzà per poder presentar el recompte del nombre de defuncions anuals segons sexe del període 1834-1847. Deixant de banda l'epidèmia del còlera asiàtic de 1834, els

²² Op. Cit. p. 94.

altres anys presentaven un nombre de defuncions en progressiu augment, però com explicava Figuerola, un augment en relació proporcional al creixement de la població. Calculà la taxa de mortalitat del període, i l'establí en 27,9 ‰, tot descomptant les defuncions d'aquells que ell ja detecta que anaven a morir a Barcelona i que, per tant, figuraven al numerador però no al denominador de les taxes.

Figuerola, convençut de la necessitat d'estudiar tots els aspectes relacionats amb les defuncions *"ningún dato es despreciable cuando se trata de asentar hechos nuevos en nuestro país"*²³, analitzà el calendari mensual i diari de la mortalitat. Del primer cercà que els mesos freds eren els que provocaven més morts, i de l'observació diària va concloure que era durant la matinada i els matins quan morien més individus. En veure que aquesta distribució diària corresponia a la mateixa que havia observat amb els naixements i les concepcions, va afirmar que existia una correlació entre els moments de concepció, part i mort de cada ésser. Davant d'aquesta afirmació arriscada avisa que aquests assumptes es podrien contrastar en el moment en què la ciència estigués enriquida amb totes les dades desitjades.

Deixant de banda aquests aspectes que des de la perspectiva del present semblen poc rigorosos, les aportacions científiques de Figuerola més notables per a l'estudi de la mortalitat de la població de Barcelona són els seus càlculs de la vida mitjana (edat mitjana en què moren els individus) i de la vida probable dels individus de la ciutat, així com l'elaboració de la que, probablement, és la primera taula de mortalitat de la ciutat de Barcelona. A més de calcular aquests indicadors per al conjunt de la població, integrà en la seva anàlisi una variable que era fonamental per entendre els mecanismes que regulaven el comportament de la mortalitat a la ciutat: l'estrat social. La incorporació d'aquesta variable en els seus estudis el conduïren a una gran troballa: existia una mortalitat diferencial segons la classe social a la que pertanyien els individus. La prova fou evident, a les classes socials més baixes al voltant del 55% dels morts tenien menys de 5 anys, mentre que a l'estrat social més alt la xifra no arribava al 35%. Probablement, aquestes dades poden estar reflectint efectes amagats derivats de l'estructura per edats de rics i pobres, però la diferència és prou significativa com per creure les afirmacions de Figuerola. Cronològicament, Ildefons Cerdà havia de tenir presents aquestes reflexions de Figuerola al voltant de la incidència de l'estratificació social en la mortalitat diferencial, quan

²³ *Op. Cit.* p. 105.

formulà la seva coneguda hipòtesi al voltant de la relació de causalitat directa entre densitat i mortalitat, i en què, en un principi, no tenia gaire en compte aquests postulats. Amb el temps, tal i com apunten Cabré i Muñoz (1994), i un cop Cerdà tingué a l'abast les dades de mortalitat de tota la ciutat es replantejà la relació directa que havia defensat durant les seves primeres obres i al primer volum de la Teoria General de la Urbanització, i li donà un major protagonisme als arguments que vint anys abans ja havia apuntat Figuerola: la diversa composició social de la ciutat era un element explicatiu del comportament diferencial de la mortalitat.

De la taula de mortalitat que elaborà Figuerola destaca, per sobre de tot, l'elevada mortalitat infantil de l'època. La vida probable per als nadons, és a dir, aquella a la que arriben el 50% dels efectius d'una generació, voltava els 10 anys; en canvi la vida probable dels individus als dos anys es multiplicava per 4, i superava els 40 anys d'edat.

Per concloure el seu treball, i també com a anticipació als grans treballs posteriors que realitzarien els higienistes i en què es detallarien les característiques de les malalties que afectaven a la població, Figuerola recollí la incidència que tenien les principals malalties, la violència i els accidents en la mortalitat de la ciutat.

*“Terminamos el presente capítulo seguros de haber dicho y consignado casi todo lo que estaba en la posibilidad de un individuo adquirir en el estado actual de datos y conocimientos estadísticos en nuestra España; Sirva al menos de estímulo y escitacion vehemente á las personas que estudian la fisiología y patología humanas este ensayo.”*²⁴

²⁴ *Op. Cit.* p. 146.

4.- Ildefons Cerdà i la insuportable densitat urbana²⁵

“La solución de una porción de cuestiones sociales, políticas y morales, higiéncias y económicas que el moderno espíritu de discusión y libre examen ha promovido, depende en gran parte de la manera de edificar una ciudad nueva, o de reformar, transformar y ensanchar las que las generaciones pasadas nos han legado, llenas de vicios y defectos que hacen penosa la vida”

CERDÀ (1861)²⁶

Moviment i comunicativitat eren per Ildefons Cerdà els dos elements distintius de la nova civilització que cimentava les seves bases estructurals i que aixecava els seus primers pilars en base al desenvolupament del vapor i de l'electricitat. Tot imaginant les conseqüències que l'aparició d'aquestes noves formes d'energia i la seva aplicació a la indústria i als mitjans de locomoció podien provocar a la societat, Cerdà va decidir al 1849 abandonar la seva tasca com a enginyer del Cuerpo de Ingenieros de Caminos per dedicar-se en cos i ànima al desenvolupament d'una nova disciplina.

4.1.- L'aportació bibliogràfica de Cerdà

Entre 1850 i 1875 Cerdà va produir una gran quantitat de bibliografia centrada en allò que batejarà com a urbanització, un nou concepte que ell mateix crea a partir de l'arrel llatina *urbs*, i amb què vol designar *“no solo cualquier acto que tienda á agrupar la edificacion y á regularizar su funcionamiento en el grupo ya formado, sino tambien el conjunto de principios, doctrinas y reglas que deben aplicarse, para que la edificacion y su agrupamiento, lejos de comprimir, desvirtuar y corromper las facultades físicas, morales é*

²⁵ Idèntic a CABRÉ I MUÑOZ (1994). El títol pretén deixar constància de la important aportació de l'article a la bibliografia sobre Cerdà i sobre demografia de la ciutat.

²⁶ Ildefons CERDÀ I SUNYER (1861) p. 10. (Centelles 1815 - Caldas de Besaya, Santander 1876).

intelectuales del hombre social, sirvan para fomentar su desarrollo y vigor y para acrecentar el bienestar individual, cuya suma forma la felicidad pública.”²⁷

La seva obra cabdal, que ell mateix va descriure com la recopilació i síntesi de totes les idees que havia sembrat als nombrosos projectes i estudis que havia realitzat, és la Teoria General de la Urbanització. La intenció de Cerdà era estructurar la seva Teoria en quatre volums, però finalment només va poder arribar a publicar els dos primers. De la gran quantitat d’altres aportacions bibliogràfiques que realitzà, destaquen l’avantprojecte i el definitiu projecte d’Eixample per a la ciutat de Barcelona que elaborà al 1855 i al 1859 respectivament, la Teoria de la Viabilitat urbana i reforma de la de Madrid de l’any 1861, i la Monografia estadística de la classe obrera al 1856, que apareix publicada al final del segon volum de la Teoria General de la Urbanització de l’edició del 1968.

La importància decisiva que la figura de Cerdà ha tingut per l’esdevenir urbanístic de la ciutat de Barcelona no pot amagar la magnitud de les seves aportacions teòriques i conceptuals. És ben cert que l’actual Eixample de la ciutat és l’aportació més visible de tots els esforços científics de Cerdà (cal tenir en compte, però, que entre el projecte d’Eixample aprovat al 1860 i el que finalment s’ha configurat a la ciutat hi ha nombroses diferències), però aquesta visibilitat no pot treure protagonisme a les seves reflexions en què integrà diverses doctrines, sempre en relació amb la ciutat.

La demografia és una d’aquestes, i la població, entesa com a contingut que viu dins de la morfologia establerta pel continent, està molt present a les reflexions científiques d’Ildefons Cerdà. Molt s’ha escrit al voltant de la sensibilitat social i l’esperit igualitari que proclamava Cerdà a la seva obra (Soria, 1996; V.V.A.A. 1994, 1995, 1996). Entenia la població com el conjunt de persones que vivien en un malestar continu provocat per la nova realitat urbana. Segons ell, les ciutats, resultat d’una evolució històrica, havien pogut subsistir fins aleshores perquè les diferents civilitzacions que les havien ocupat havien pogut fer petites reformes i modificacions que les ajustaven a les necessitats concretes de cada civilització. En canvi, Cerdà apunta que “*cuando el siglo actual ha emprendido una marcha gigantesca, dejando muy atrás al que ha precedido*” les noves necessitats que apareixen a la ciutat heretada del passat provoca que “*la humanidad, que hoy más que nunca posee el sentimiento de su propia dignidad, no se prestará mucho tiempo a vivir comprimida en esa especie de camisa de fuerza en que al presente se encuentra*

²⁷ Ildefons CERDÀ (1867) p. 30.

aprisionada”.²⁸ En aquest sentit, les seves idees estaven molt més properes als postulats de Monlau.

4.2.- La relació de causalitat entre densitat i mortalitat

La seva ideologia progressista i individualista, juntament amb el seu esperit de justícia social, són els principis bàsics en què es recolzaren i s'estructuraren totes les seves actuacions, concebudes amb l'objectiu de modificar la ciutat per alliberar als seus habitants. L'eixamplament de les ciutats va ser el concepte primari i necessari a partir del qual es desenvoluparen les seves actuacions i les seves teories urbanístiques. Les característiques històriques de la ciutat (encara eren presents les muralles que circumdaven la ciutat, i era vigent la prohibició d'urbanitzar en 1250 metres al voltant d'aquestes), juntament amb les territorials (existia un bast territori pla al voltant de la ciutat), convertien a Barcelona en l'àmbit urbà perfecte perquè Cerdà posés en pràctica les seves teories.

Cerdà estava convençut que amb l'Eixamplament de la ciutat aconseguiria una ciutat més justa en molts sentits. D'un costat pretenia posar fi a la gran especulació urbanística que es vivia a l'interior de la ciutat (Solà, 1985); feia anys que la puixança econòmica i industrial de la ciutat estava provocant l'arribada d'importants contingents de població procedent, normalment, de pobles veïns, amb la qual cosa l'enorme demanda de sostre a la ciutat provocà un important encariment dels habitatges. Cerdà considerava que la construcció de l'Eixample es convertiria en una solució per reduir de forma notable la pressió de demanda d'habitatge a l'interior de la ciutat. Per un altre costat, l'Eixample de Cerdà cercava l'igualitarisme social de tota la població que en ell podia residir, el disseny ortogonal li va permetre configurar un model gens segregat en què hi haurien pocs avantatges d'uns veïns respecte a uns altres.

Però més enllà de cercar una ciutat més justa per a tota la població, a Cerdà li calia un argument amb molta més força per impulsar el procés de reforma de Barcelona. Aquest raonament el trobà en la coneguda relació de causalitat que va establir entre la densitat i la mortalitat. Al llarg de la bibliografia escrita per Cerdà fins a 1865 es repeteix la hipòtesi: la mortalitat diferencial que ell observava a Barcelona era deguda als diferents nivells de

²⁸ *Op. Cit.* pp. 14-15.

densitat que hi havia a la ciutat. En definitiva, estava convençut que la densitat matava. Tot i que va repetir aquesta hipòtesi al llarg de la major part de la seva obra, no va ser fins després de l'aprovació de la reforma de Barcelona, i probablement després de l'acabament del primer volum de la Teoria General de la Urbanització, quan es decidí a comprovar empíricament la seva hipòtesi.

La valentia per ratificar empíricament les seves hipòtesis li va portar, probablement, més d'un maldecap. El primer, derivat de l'enorme feina de recopilació de dades a la que es va sotmetre per poder calcular les densitats i les taxes de mortalitat per cadascun dels habitatges de la ciutat. El segon, i potser el més frustrant, l'arribada a unes conclusions que no ratificaven els arguments defensats al llarg de la seva obra.

El volum II de la Teoria General de la Urbanització està dedicat, quasi exclusivament, a l'anàlisi de la relació entre la densitat de població i la mortalitat; són prop de 600 pàgines, englobades sota el nom d'Estadística Urbana de Barcelona. A l'igual que a l'Estadística de Barcelona de Figuerola, l'interès per l'extraordinària mortalitat de caràcter epidèmic que es manifestava a la ciutat fa que la mortalitat sigui la protagonista dels continguts demogràfics de l'obra de Cerdà. En canvi, i a diferència de l'obra de Figuerola, són inexistents els comentaris o les reflexions al voltant d'una fecunditat en procés de reducció (només elaborà tres taules en què recull les dades resum de natalitat presentades per Figuerola al 1849, a les que incorpora el total de naixements del període 1856-1864; queda, per tant, un buit entre 1848 i 1855). Per altra banda, i també a diferència de l'Estadística de Figuerola, es fa evident en diversos moments de l'obra la importància que Cerdà dona a les dinàmiques migratòries que es registraven a la ciutat. La generalització dels nous mitjans de locomoció obrien la porta, entenia Cerdà, a l'aparició d'una nova dimensió territorial en què la reducció de les distàncies facilitaria i potenciaria tant la mobilitat diària amb els pobles de les rodalies, com la mobilitat residencial d'individus procedents de localitats més allunyades. Són més que premonitòries les frases de Cerdà al voltant de la millora de la comunicació *"Los ferrocarriles y los telégrafos eléctricos vendrán a uniformar el idioma, las pesas, medidas y monedas..."*²⁹

Les primeres 250 del volum II de la TGU contenen les dades referents a allò que ell denominà continent, i que no és més que la caracterització morfològica de la ciutat. Recollí el nombre d'habitacions i d'habitants que havien a tots els intervises de la ciutat (concepte

utilitzat per Cerdà equivalent a l'illa de cases), segons l'alçada de l'habitatge. Cerdà necessita més de 200 pàgines per poder presentar aquesta enorme quantitat d'informació. Les dades de població indiquen que als 44 barris en què divideix la ciutat, 40 integrats en el teixit urbà, més dos localitzats al *suburbio marítimo* (Barceloneta) i al *suburbi rural* (Les Hortes de San Bertran i Hostafrances), hi havia l'any 1859 un total de 50.715 habitacions i 190.684 habitants.

Un cop presentada la informació sobre el continent s'ocupà de l'anàlisi del contingut. La dinàmica demogràfica de la població està englobada sota el nom de "*ley de continuidad de la poblacion*". Aquesta llei de caràcter demogràfic la compararà després amb la "*ley de continuidad de la urbe física*" per determinar quina és la influència de la morfologia urbana en el comportament demogràfic. Com ja s'ha comentat, Cerdà es va centrar únicament en els efectes d'algunes característiques de la ciutat, sobretot densitat i alçada de l'habitatge, sobre el comportament d'una única variable demogràfica, la mortalitat. Durant aproximadament 180 pàgines presentà el total de defuncions que hi va haver a la ciutat entre 1856 i 1865 per a tots els intervius de la ciutat i dels suburbis marítims i rurals, separant les alçades dels habitatges. Per poder estudiar també el comportament de la mortalitat en períodes de crisis epidèmiques, presentà el total de defuncions pel període de 80 dies del 1865 en què "*reinó el cólera*". Totes aquestes dades estan extretes, a l'igual que les de Figuerola, del Registre Civil, que funcionà a Barcelona des del 1841. Un cop presentades les defuncions calculà, seguint les mateixes variables (illa de casa, barri, districte, alçada de l'habitatge), les taxes de mortalitat. Aquestes, comparades amb les calculades per Figuerola i que Cerdà presentà al costat de les seves taules, indiquen una tendència a l'alça de la mortalitat respecte al període anterior. Per al trienni 1862-64 obté una taxa de mortalitat d'un 34,6‰, mentre que Figuerola n'obtingué per al període 1836-1847 taxes que voltaven el 30‰. Tot i això, les diferències entre les taxes estaven més provocades per sobreestimacions o subestimacions en els totals de poblacions que tots dos utilitzen en el càlcul de la taxa, que no pas per un augment real de la mortalitat durant el període, en què, no obstant, no es detecta una millora dels nivells de mortalitat a la ciutat (López Gay, 2008).

Després de 500 pàgines amb dades d'enorme valor demogràfic, tant per ell com per qualsevol investigador posterior que hagi volgut estudiar la mortalitat de l'època, arribà el

²⁹ Ildefons CERDÀ (1859).

moment de sotmetre a la prova empírica de les dades la hipòtesi que havia defensat al llarg de la seva obra: la densitat és l'element explicatiu de la sobremortalitat existent a algunes àrees de Barcelona. Tal i com indiquen Cabré i Muñoz (1994), és molt probable que a mesura que Cerdà calculava les taxes de mortalitat per a tot el territori urbà, observés que la relació entre densitat i mortalitat no era tan evident com ell ho havia argumentat als seus treballs anteriors, així com al primer volum de la TGU. Davant aquest contratemps, i com a solució provisional per poder publicar amb rapidesa els dos primers volums de la TGU, es pot pensar que Cerdà va intentar tractar el tema amb la suficient subtileza com per no contradir allò que ell mateix havia argumentat al primer volum de la mateixa obra. Així, sembla que la primera estratègia que va seguir va ser la de no donar un especial protagonisme a la taula en què resum la qüestió (presentada a la pàgina 543). En segon lloc, l'única reflexió escrita que fa sobre aquesta taula és al títol i en ell afegeix per primera vegada la classe social com a factor explicatiu de la mortalitat diferencial de Barcelona. Finalment, sembla ser que existeix una clara intenció de manipulació dels resultats; no es tracta d'una manipulació directa dels resultats obtinguts, sinó en el moment de presentar els valors a la taula. En comptes de presentar la densitat i mortalitat de tots el barris de la ciutat, decideix presentar-ne només una selecció d'11 barris, curiosament uns barris amb unes densitats i taxes de mortalitat que li permeten presentar una taula en l'ordre perfecte per ratificar la seva hipòtesi.

Si es calcula el coeficient de correlació de Pearson de les variables densitat i mortalitat dels 11 barris que presenta a la taula 2E s'obté un coeficient de -0,93, és a dir, a més espai per habitant menys mortalitat. En canvi, si es calcula aquest coeficient per als 42 barris de la ciutat s'obtenen uns resultats que dilueixen la relació entre espai per habitant i mortalitat; el signe del coeficient continua sent negatiu, però el coeficient és de -0,22 i la hipòtesi no és significativa estadísticament parlant. La tria de Cerdà sembla, doncs, fruit de la voluntat per no contradir els seus propis postulats defensats al volum I de la TGU. Cabré i Muñoz (1994) aporten representacions cartogràfiques de les variables analitzades per Cerdà i que van en el mateix sentit: pot existir un efecte de la densitat en la dinàmica de la mortalitat de la ciutat, però sens dubte no és l'únic element explicatiu. Probablement, així ho va pensar Cerdà en veure els resultats i per això va incorporar l'argument de la classe social com a solució d'urgència i provisional. Era massa tard, però, per modificar el contingut del primer volum de la TGU.

Figura 1.- Reproducció de les taules de mortalitat segons barri presentades per Ildefons Cerdà a la Teoria General de la Urbanització

| Districte | Barri | Àrea en metres per 100 hab. | Mortalitat anual per 100 hab. |
|-----------|-------|--------------------------------|----------------------------------|
| 4 | 10 | 1131,21 | 1,62 |
| 2 | 4 | 1141,91 | 2,25 |
| 3 | 3 | 1147,33 ³⁰ | 3,33 |
| 4 | 9 | 1841,17 | 1,79 |
| 3 | 9 | 1753,11 | 1,87 |
| 1 | 2 | 1691,34 | 2,15 |
| 3 | 10 | 1632,00 | 2,23 |
| 3 | 8 | 1196,30 | 2,25 |
| 1 | 9 | 1091,00 | 2,42 |
| 2 | 8 | 1069,65 | 2,48 |
| 2 | 3 | 642,00 | 2,51 |
| 3 | 1 | 624,24 | 2,70 |
| 2 | 10 | 580,00 | 2,89 |
| 4 | 8 | 568,00 | 2,93 |

Taula E: “De superficies específicas próximamente iguales, demostrando que la mortalidad mínima, media y máxima de la urbe, corresponden principalmente a una clasificación análoga de sus habitantes hecha con respeto a su posición social”.

Taula 2E: “De superficies desiguales, demostrando que a medida que va disminuyendo la superficie urbana que toca por habitante, se va aumentando la mortalidad de la población”.

Font: Ildefons Cerdà, Teoria General de la Urbanització (1867).

4.3.- Condicionants demogràfics a l'Eixample de Cerdà

Independentment de si la relació entre densitat i mortalitat era més o menys intensa del que defensava Cerdà, allò que les dades empíriques sí que podien ratificar, era que Barcelona se situava en un dels llocs capdavanters als llistats europeus de màxima densitat i mortalitat. L'higienista francès Michel Lévy, proclamava que per viure en bones condicions higièniques era necessari disposar de 40 m² per habitant, o el que és el mateix, que hi hagi 250 persones per hectàrea, i Barcelona en tenia tres vegades més, uns 860 habitants per hectàrea.

³⁰ Probablement aquesta fou una errada que Cerdà va realitzar sense adonar-se'n. Realment, i segons els seus càlculs previs, l'àrea per 100 habitants del barri 3 del districte 3 era de 1404,55.

L'Eixample de Cerdà va ser pensat per ser el refugi que la ciutadania necessitava. Els criteris sota els que s'havia concebut eren una antítesi a la situació que es vivia a l'interior de la ciutat emmurallada. Reduir els nivells de mortalitat i de densitat, a la vegada que fer una ciutat més justa per a tota la població van ser alguns dels pilars en què se sustentava el projecte d'Eixample de Cerdà.

L'aire i el sol es van constituir per Cerdà com els dos elements exteriors bàsics per garantir un descens dels nivells de mortalitat de la població (*"agentes exteriores indispensables a la conservación de la vida"*). En una època en què la teoria miasmàtica estava totalment consolidada, calia garantir l'existència del primer element, l'aire, tant als habitatges de vida com als carrers de la nova ciutat. Prova de la importància que li donava a aquest aspecte és que Cerdà mesurava els pisos en funció del seu volum i no de la superfície. El seu interès per controlar la volumetria dels habitatges li va portar fins i tot a estimar el volum que ocuparien els mobles, i conèixer així, quin seria el total d'aire del que disposaria cada individu al seu habitatge.

Tanmateix, la circulació de l'aire pels carrers també era un aspecte a controlar. A la ciutat emmurallada l'aire estava estancat als carrers, i això ho volia evitar Cerdà a l'Eixample. El disseny ortogonal de la trama urbana ja garantitzava una millor ventilació dels carrers, però calia establir altres aspectes com l'obertura o tancament dels intervis, l'amplada dels carrers, l'alçada dels edificis o la localització dels espais enjardinats. Concretament, els jardins eren considerats per Cerdà com a dipòsits d'aire pur que garantien la renovació de l'aire que probablement es corrompia a l'interior dels habitatges. Així, als projectes inicials de l'Eixample i influït per la trama urbana d'algunes ciutats nord-americanes, l'arquitecte català va incorporar una zona enjardinada a l'interior de cada illa de cases. Aquesta zona verda, dipòsit de vida, tindria contacte directe amb els carrers a través de dos dels quatre costats de la illa, ja que aquests restarien sense edificar. Aquests intents d'aïllament dels edificis anaven en consonància amb la seva voluntat de ruralitzar la ciutat. Així doncs, l'intervis concebut per Cerdà només preveia l'edificació d'edificis en dos dels seus quatre costats i no en tots quatre tal i com es va configurar finalment l'Eixample. No va ser aquest, però, l'únic element del Pla original de Cerdà que es va perdre a mesura que avançava el procés de construcció de l'Eixample.

La longitud i l'amplada dels carrers, així com l'alçada dels edificis, eren altres aspectes que portaven darrera una implicació higienista. Amb la dada de densitat de Lévy com a element de referència decideix establir una longitud de 113 metres per a cada costat de

l'intervies i una amplada de 20 metres per a la majoria de carrers; només aquells carrers que serveixin com a connectors amb altres ciutats de les rodalies tindrien 40 metres. D'aquesta manera, entre vial i espais enjardinats quedaria sense edificar més del 60% de la superfície de l'Eixample, en clara contraposició a la ciutat antiga en què només el 25% de la superfície de la ciutat restava lliure d'edificacions. Els principis higienistes de l'època suggerien que l'alçada dels edificis estigués determinada per l'amplada dels carrers; per tant, estableix en 20 metres l'alçada dels edificis.

El sol és l'altre “agent exterior” imprescindible per reduir la mortalitat de la nova ciutat. Per Cerdà, el sol “con sus rayos benéficos da luz y calor a nuestras habitaciones, salud y vida a nuestra naturaleza e indefinible alegría a nuestros corazones” a més, “el sol es el principio vivificador³¹”. Per fixar l'orientació de les illes de cases caldrà tenir en compte, doncs, l'exposició al sol, tot intentant de trobar una configuració que permetés trobar una distribució equitativa d'aquesta font de vida externa a tots els habitatges de la ciutat. Finalment, estableix que l'orientació més justa de les illes és la configuració NE-SO i NO-SE, de manera que els xamfrans apuntessin als quatre punts cardinals, ja que així tots els habitatges tindrien raigs solars dues vegades al dia.

L'Eixample es va configurar, doncs, com l'espai d'expansió natural de la ciutat. Densitat i mortalitat van ser dues variables demogràfiques que Cerdà va pretendre fer disminuir des del primer moment en què concep l'Eixample. Afortunadament per a la ciutat, durant el procés de creixement i d'expansió no es van cometre els errors que una centúria després sí que es cometrien a la perifèria municipal, i la ciutat va poder créixer de forma ordenada i planificada (malgrat tot, sense poder fugir de l'especulació).

³¹ Ildefons CERDÀ (1861)

5.- L'anàlisi del moviment natural de la població entre 1861 i 1880 de Colomer i Codina

“era preciso un objetivo superior, y éste no era otro que el que se ha indicado, llenar el vacío que, por diferentes causas, habia dejado esta capital en las variantes de la poblacion de las principales ciudades.”

COLOMER I CODINA (1883)³²

Al 1876 es publicà a Budapest l'obra *“Estadística internacional de las grans ciutats”* de Joseph Körösi. L'obra pretenia reunir en un mateix volum les dades del moviment de la població de totes les ciutats del món amb més de 100.000 habitants. Tot i aquest objectiu, de les 92 poblacions mundials que superaven aquest llinar només es van presentar dades referents a 32 ciutats, probablement d'aquelles de les quals s'havien recopilat les dades del moviment de la població sota uns mateixos criteris metodològics. Entre les 32 escollides figuraven les ciutats capdavanteres dels principals estats de l'Europa occidental, Regne Unit, França, Alemanya, Itàlia, Holanda, Bèlgica, de l'Europa de l'est i de Nord-Amèrica. Barcelona, que en aquells moments ja havia superat els 200.000 habitants, va ser una de les grans ciutats que va quedar fora de la tria realitzada per Körösi.

L'absència de Barcelona en el llistat de les principals ciutats del món va provocar en Gumersind Colomer i Codina una barreja de sensacions, a mig camí entre la frustració i un fort sentiment d'identitat, que li portaren a pensar que per importància i per existència de dades, la ciutat de Barcelona mereixia estar inclosa en aquesta obra. Així, decidí encetar de forma individual, un treball que seguiria la mateixa estructura de l'obra anterior i en què tractaria els elements principals del moviment natural de la població de Barcelona.

De totes les ciutats espanyoles, Barcelona va ser probablement la que va organitzar més aviat el Registre Civil (Tatjer, 1995). Diverses lleis de la primera meitat del segle XIX van aprovar i desaprovar l'organització a Espanya del Registre Civil, i no va ser fins 1870 quan

definitivament queda instaurat dintre de la Dirección General de Registro y del Notariado. A Barcelona, en canvi, es van notar els efectes de les primeres lleis que impulsaven la creació de Registres Civils als Ajuntaments. D'aquesta manera, el Registre Civil de Barcelona començà a funcionar a partir de 1841, dins de la Secretaria de l'Ajuntament.

El Registre Civil, de la mateixa manera que per les obres de Figuerola i de Cerdà, va ser la base de les taules que presentà Colomer i Codina. Aquesta és una de les poques similituds del treball de Colomer i Codina amb les obres de població de Barcelona que li van precedir en el temps. Es podria dir que aquesta és l'obra que presenta un grau d'objectivitat més elevat. A les obres anteriors, es barrejava entre les dades una clara vocació ideològica: voluntat per portar endavant un projecte, per ratificar hipòtesis, per impulsar unes formes de vida. Malauradament, a l'obra de Colomer i Codina l'objectivitat és sinònim de manca de reflexions demogràfiques profundes.

El "Movimiento de la población de Barcelona en el veintenio de 1861-1880" es publicà al 1883, després que l'Ajuntament valorés l'esforç individual portat a terme per l'autor i decidís publicar 500 exemplars perquè l'obra estigués al servei de posteriors investigadors. Com ja s'indica al títol de l'obra, el període analitzat és el de 1861-1880, interval que supera els períodes d'observació que Körösi havia realitzat per a les diferents ciutats que componen la seva obra.

Nupcialitat, natalitat i mortalitat són per aquest ordre els fenòmens estudiats. De totes tres variables va realitzar un doble exercici; en primer lloc calculà les taxes brutes de nupcialitat, natalitat i mortalitat tenint en compte les dades de població que resultaven dels censos de 1860 i 1877. Un cop les tingué va copiar els llistats presentats per Körösi i va integrar les dades de Barcelona. En segon lloc, va presentar un total de 17 taules en què va resumir el total de matrimonis, naixements i defuncions que hi hagué a la ciutat, creuant aquestes dades totals amb altres variables, algunes de les quals ja havien estat introduïdes als treballs de Cerdà o Figuerola. Per tant, l'aportació metodològica que es pot considerar més important va ser la integració de les taxes brutes de Barcelona al llistat de les 32 ciutats més importants del món.

La taxa bruta de nupcialitat de Barcelona, 10,3‰, es trobava en una situació intermèdia en comparació amb les altres ciutats del món. Tot i que s'ha de tenir en compte que la

³² Gumersind COLOMER I CODINA (1883) p. 15.

comparació es realitza sobre taxes brutes, a la taula de Körösi les ciutats italianes i les de l'Europa de l'est eren les que presentaven les taxes més baixes. En canvi, les ciutats nord-americanes i les alemanyes presentaven, generalment, les taxes més elevades. Pel que fa al resum de dades de matrimonis de Barcelona, creuà el nombre de matrimonis amb el mes de celebració de l'enllaç (desembre i juny encapçalen amb diferència el llistat de mesos amb més enllaços), amb l'edat dels cònjuges (el grup d'edat 25-29 és el modal pels homes i el grup 20-24 és el de les dones), i amb l'estat civil dels desposats (el 80% corresponen a enllaços entre solters i solteres).

La taxa bruta de natalitat de Barcelona del període 1861-1880 va ser del 31,1‰, la novena més baixa entre les 33 ciutats del món. Per sota, només les ciutats del nord d'Itàlia i alguna ciutat alemanya i nord-americana. Tot i que a totes les obres analitzades fins ara es repetia l'observació d'una fecunditat especialment baixa, les reflexions demogràfiques del moment prestaven més atenció als elevats nivells de mortalitat que no pas a la natalitat. En el resum de les dades de naixements, torna a analitzar la seva distribució anual, tal i com havia fet anys abans Figuerola a l'Estadística de Barcelona. Es repeteix la tendència vista a l'obra de Figuerola, i els mesos d'hivern són els mesos amb més naixements. Aquest autor, en canvi no es refia de fer una altra curiosa interpretació com la que feu Figuerola 30 anys abans. L'edat de la mare també fou analitzada per Colomer i Codina; tot i que no va elaborar indicadors que podrien haver estat molt interessants, com l'edat mitjana a la maternitat, sí que presentà una petita taula en què s'observa que el grup d'edat quinquennal amb més mares és el de 25-29 (un 30% dels naixements). Una taula especialment rellevant és la que dedicà a la naturalesa dels pares. Per primera vegada en una obra sobre la població de la ciutat de Barcelona, es presentava una taula amb informació demogràfica en què es feia constància, en aquest cas implícitament, que a la ciutat hi residia un important col·lectiu de població estrangera. Al període 1861-1880, en un 3% dels naixements un dels dos pares, o tots dos, eren estrangers. La nacionalitat més freqüents dels pares era la francesa, seguida a molta distància de la italiana, alemanya, suïssa i anglesa.

L'apartat dedicat a la mortalitat torna a ser el més llarg dels tres. La taxa bruta de mortalitat de Barcelona, un 30‰ per al conjunt del període 1861-1880, se situava en una situació intermedia entre les ciutats mundials més importants. Al llistat de Körösi no s'observa un patró clar que defineixi una regionalització del món segons el nivell de mortalitat, sinó que s'ha de pensar que la mortalitat de cada ciutat també estava molt definida per les seves pròpies característiques morfològiques i de sanejament. Així, ciutats com París o Londres,

que ja havien iniciat processos de sanejament a l'interior de la ciutat, presentaven taxes de mortalitat clarament inferior, lleugerament superiors al 20%. Les taules sobre mortalitat que Colomer i Codina presenta a la seva obra no s'allunyen de les presentades anteriorment pels seus predecessors: resum de la mortalitat per anys i mesos, per sexe i edat (el 40% de les defuncions eren de persones de menys de 5 anys, i el 20% de menors d'1 any), per districte de residència en base a la nova divisió en 10 districtes de 1879 (ja es començaven a veure clares diferències entre els nivells de mortalitat entre la ciutat vella i la de l'Eixample, car és evident que l'estructura per edats era diferent), per estat civil i per la causa de la mort. Torna a ser rellevant la inclusió de la naturalesa dels individus com a variable de l'anàlisi de la mortalitat. Del total de morts, el 47% eren nascuts fora de la ciutat però dins de l'estat espanyol, mentre que el 1,3% havia nascut a l'estranger. Per tant, el percentatge de morts que havien nascut a la ciutat voltava el 50%, xifra prou significativa per donar idea de la importància del component migratori en la dinàmica demogràfica de la ciutat (López Gay, 2008).

Al final del llibre s'afegeixen unes 50 pàgines en què es presenten taules que fan referència a la *“densidad por calle, casas y habitaciones de la población vecinada en Barcelona en 1882”*. La utilitat d'aquestes taules, tal i com comenta l'autor és *“que se tengan á mano todos los datos que en la investigacion hacedera sean precisos, para sacar de su estudio todo el provecho que esperamos podrán sacar las personas que se dediquen á la demostracion de las causas que pueden influir poderosamente á la mayor duracion de la vida humana”*³³

³³ Op. Cit. p. 37

6.- Demografia i sanejament urbà a la bibliografia de Pere Garcia Faria

“Las condiciones que hacen á Barcelona insalubre son artificiales y debidas al hombre, y no á la Naturaleza, que ha prodigado sus beneficios en el llano en que nuestra población se halla emplazada”

GARCIA FARIA (1893)³⁴

Enginyer de camins, arquitecte, i membre actiu de les principals societats d'higiene d'Europa, Pere Garcia Faria va ser nomenat secretari i encarregat de la redacció del dictamen de la comissió que es va constituir a l'Ajuntament de Barcelona al 1884 per estudiar la reforma del sistema de clavegueram de la ciutat de Barcelona. Poc després, tot just finalitzar l'exposició Universal de 1888, va ser proclamat director de la Secció Permanent de Clavegueram i Sanejament de la ciutat (Nicolau, 1999).

Des d'aquest càrrec a l'interior de l'Ajuntament, que abandonà al 1895, Garcia Faria va establir mesures per resoldre els greus problemes de sanejament que patia la ciutat, dèficits infraestructurals que s'havien accentuat amb el pas dels anys i amb la consolidació de la ciutat industrial. Després d'un llarg període amb denúncies constants per part dels pensadors de la ciutat sobre les condicions de la urbs, l'Ajuntament va prendre per fi consciència de les mancances d'infraestructura bàsica de la ciutat. Barcelona encetava així un procés de sanejament que la majoria de les grans ciutats europees ja havien començat anys enrere.

Les principals aportacions de Pere Garcia Faria, deixeble d'Ildefons Cerdà, a la bibliografia barcelonina les va realitzar durant la seva estada a l'Ajuntament de la ciutat. La seva obra cabdal fou *“Proyecto de Saneamiento del Subsuelo de Barcelona. Alcantarillado-Drenaje-Residuos Urbanos”* publicat al 1893. Les altres aportacions bibliogràfiques més destacades van ser fruit de la intervenció de l'autor en congressos i seminaris; així, les memòries *“Insalubridad de las viviendas de Barcelona”* llegida al

³⁴ Pere GARCIA FARIA (1893) p. 138. (1858 - 1927).

Congrés Internacional de Ciències Mèdiques al 1888, i “*Medios de aminorar las enfermedades y mortalidad de Barcelona*” llegida a l'Acadèmia d'Higiene de Catalunya, constitueixen dos punts de referència de l'obra de Garcia Faria, en què es barregen els continguts demogràfics, higienistes i d'enginyeria. A partir de 1895, lluny del seu càrrec de l'Ajuntament, la seva vida professional va prendre un gir important i va dirigir la seva atenció a activitats relacionades amb l'electrificació dels ferrocarrils i amb la regulació dels rius espanyols (Nicolau, 1999).

6.1.- El pas de la teoria miasmàtica a la teoria bacteriològica: una nova dimensió de la reforma urbana

Considerava Garcia Faria que la reforma i sanejament del clavegueram de la ciutat eren indispensables per treure a Barcelona de la situació d'insalubritat que vivia des de feia anys. La teoria miasmàtica, tot i no ser rebutjada, va deixar a partir del darrer terç de segle XIX el paper protagonista del pensament higienista a la teoria bacteriològica. Aquesta, es fonamentava en la presència de microorganismes nocius en elements com l'aigua o el sòl, que exercien a la vegada com a conductors dels bacteris entre la població.

D'aquesta manera, les noves teories bacteriològiques que es desenvoluparen al costat del pensament higienista van fer que l'actuació urbanística es marqués nous objectius: la millora de la xarxa de clavegueram i el subministrament d'aigua corrent a tots els habitatges. Per Garcia Faria, disposar d'una xarxa de clavegueram en bones condicions no era una simple petició, sinó una necessitat, un dret dels individus “*la red de alcantarillado es tan indispensable en los grandes poblados, como el sistema intestinal lo es al hombre*”³⁵. La xarxa de clavegueram de la ciutat, sovint basada en petites rectificacions del sistema d'evacuació natural, s'havia quedat completament desfasada i era del tot insalubre: estancament de les aigües, deficiència del volum d'aigües, filtració de les aigües fecals.

³⁵ Op. Cit. p. 13.

6.2.- El contingut demogràfic

Garcia Faria estava convençut que la reforma i sanejament de la xarxa de clavegueram i de dotació d'aigües provocaria una ràpida millora de les condicions de mortalitat de la ciutat “*¡Cuán triste es la situación del enfermo que sepa que su dolencia pudo ser evitada sin su incuria y la de sus parientes, amigo y conciudadanos, que por ignorancia ú otras causas son cómplices de su lamentable estado!*”³⁶. L'autor destacà a la seva memòria del 1894 com Europa mirava amb ulls crítics i incrèduls la situació en què es trobava immersa la ciutat; segons el diari francès “*Journal des Débats*” Barcelona era el lloc predilecte de la pesta. Potser, aquestes paraules foren desproporcionades; era cert, però, que Barcelona presentava a finals de la dècada de 1880 una de les taxes de mortalitat més elevades entre les ciutats europees. Poc havien canviat les condicions de mortalitat respecte a les que havia descrit Figuerola anys enrere, i la taxa bruta de mortalitat continuava lleugerament per sobre del 30%. La majoria de ciutats europees ja havien presenciat la millora dels indicadors de mortalitat com a resultat dels processos de sanejament de l'espai urbanitzat. Així, Garcia Faria enumerà al projecte de 1893 un llarg llistat de ciutats que havien reduït la mortalitat com a conseqüència dels processos de sanejament. Per exemple, la taxa de Londres havia baixat per sota del 20%, la de Brussel·les havia passat del 32% al 1866 al 22,9% al 1888 (a la vegada que s'havien executat nombroses obres de sanejament), i la de Glasgow, un cop realitzades algunes obres, va veure disminuir la taxa al voltant del 25%.

De la mateixa manera que 30 anys abans havia fet Ildefons Cerdà, Garcia Faria va insistir en la incidència positiva que el sanejament de la ciutat podria exercir en la dinàmica demogràfica barcelonina per tal de convèncer als dirigents polítics de l'execució de les obres que ell proposava: amb la reforma de la xarxa de clavegueram i la millora del subministrament d'aigua s'estalviarien moltes morts. Com ja havia fet el seu professor, Garcia Faria també va atrevir-se a buscar en les dades empíriques la prova per correlacionar les mancances d'infraestructura amb els comportaments diferencials de mortalitat. “*La estadística es la ciencia experimental en que deben basarse todos los hechos sociológicos... no hay otro medio posible para averiguar cuáles son las teorías ciertas y cuáles las erróneas.*”³⁷. D'aquesta manera, va recollir les dades de mortalitat de

³⁶ Op. Cit. p. 85.

³⁷ Op. Cit. p. 84.

tots els edificis de la ciutat per als 10 anys del període 1880-1889, incloent-hi els nous barris de l'Eixample que ja s'havien urbanitzat. A aquesta recopilació de dades, que es troba integrada al segon volum del projecte de Sanejament de 1993, li dedicà prop de 200 pàgines. En elles, va resumir el nombre de defuncions de la ciutat segons l'edifici, el carrer i el barri, i calculà, amb les dades de població del cens de 1887 com a denominador, la taxa de mortalitat de cada edifici, carrer i barri. Tot i que no la presenta com a variable dins d'aquestes taules tan desagregades, també recull la causa de mort dels individus per presentar-ne després el total de morts per cada causa de defunció. Les dades les extreu directament de les paperetes de defunció, localitzades al Registre Civil. En parlar d'aquesta font d'informació no eludí criticar la manera en què estaven redactats els certificats de defunció, ja que molts d'ells presentaven una manca d'informació, i altres eren del tot il·legibles.

Les dades que minuciosament i amb molt d'esforç va recollir li van servir per realitzar un doble exercici analític. Per un costat, va estudiar la relació entre les condicions higièniques i de clavegueram dels carrers amb les taxes de mortalitat de la ciutat; per l'altre, va calcular el nombre de defuncions evitables i el va associar amb les conseqüències positives que la reducció de la mortalitat podia suposar a l'economia de la ciutat.

Realitzant el primer exercici analític, va observar que 288 carrers de la ciutat presentaven taxes de mortalitat superiors al 30‰ durant el període 1880-89. Segons Garcia Faria, *“todas ellas llevan en si circunstancias que justifican su triste condicion de insalubres, no habiendo ni una sola de las comprendidas en aquel número que se halle regularmente urbanizada; muchas de las citadas carecen de suficiente caudal de aguas potables ó de alcantarillado; éste es en la mayoría de detestable condición y constituyen una verdadera fosa de mezquina sección y paredes permeables...”*³⁸. La taxa de mortalitat més elevada corresponia al carrer Peracamps, situat per sota de Nou de la Rambla, amb una taxa del 78,18‰; les més favorables se situaven al nord del barri de Sant Pere (zona del carrer Trafalgar, Rda. Sant Pere) amb una taxa al voltant del 15‰; l'estructura per edats i les característiques urbanístiques del nou Eixample afavorien a que la taxa bruta de mortalitat presentés uns nivells força baixos. Tot i això, Garcia Faria avisà que si es volia arribar al model salubre d'Eixample que Cerdà va deixar projectat calia parlar d'atenció a les condicions higièniques, com per exemple *“convendría que se urbanizasen las vías antes*

³⁸ Op. Cit. p. 150.

de consentir que en ellas se levantara las edificaciones”³⁹. Entremig d’aquestes reflexions i anàlisis al voltant de la mortalitat diferencial de Barcelona, s’aturà per emetre uns breus comentaris sobre el que fou el paradigma del seu professor, la relació entre densitat i la mortalitat. Llegint aquests comentaris hom podria arribar a pensar que són, en boca de Garcia Faria, les conclusions que Cerdà hagués volgut realitzar en vida. En ells, Garcia Faria reconeix que la relació entre densitat i mortalitat no era constant a Barcelona, però afirma que sí que ho seria si a Barcelona no existissin més causes de mort que les inevitables i si aquestes fossin les mateixes per a tots els districtes de la ciutat.

Com s’ha dit, la recopilació de dades de mortalitat permet també a Garcia Faria treballar al voltant de la mortalitat evitable i inevitable. Després d’analitzar la naturalesa de les malalties que provoquen les defuncions, va establir que *“De las 84.250 defunciones ocurridas durante el decenio que hemos estudiado, más de la mitad han sido ocasionadas por enfermedades evitables”*⁴⁰. Sens dubte, aquesta dada és exagerada perquè va considerar com evitables moltes malalties i perquè va oblidar que en desaparèixer unes determinades causes es modificaria la distribució i el nombre de defuncions per altres causes augmentaria (Nicolau, 1999). Probablement, ell mateix era conscient que aquestes dades eren un xic elevades, però li era necessari fer una denúncia d’aquestes magnituds per restar-li importància a l’obstacle més gran que ell sabia que es trobaria per dur a terme la reforma integral que potenciava: els elevats costos econòmics. A la memòria que va llegir l’any 1994 a l’Acadèmia d’Higiene de Catalunya, un any després de la publicació del projecte de sanejament de la ciutat, parlà sobre el *“presupuesto del derroche vital de Barcelona”*. Comentava que en un escenari fictici en què desaparegués la mortalitat evitable s’aconseguirien uns guanys d’unes 5000 persones anuals. A aquests guanys en població li aplicà els guanys diaris per treball, i obtingué que la ciutat guanyaria un total de 30.500 pts. cada any. Si la situació es perllongués durant un segle els guanys de la ciutat arribarien a uns 4 milions de pessetes, *“cantidades inmensamente mayores que la necesaria para el saneamiento de Barcelona, sus suburbios y todo el llano comprendido desde Montgat a Castelldefels”*⁴¹.

³⁹ Pere GARCIA FARIA (1894) p. 29.

⁴⁰ Pere GARCIA FARIA (1893) p. 143.

⁴¹ Pere GARCIA FARIA (1894) p. 73.

Com era habitual, les preocupacions demogràfiques se centraven en la mortalitat, i poques dades hi ha sobre els altres fenòmens demogràfics. Com a dades tangibles, únicament es presenta la taula de naixements del decenni 1880-89 segons el mes de naixement. En canvi, són molt significatius, perquè expliciten la dinàmica demogràfica del moment, els comentaris que va reproduir a la memòria llegida al 1894 sobre fecunditat i migració. De la natalitat comentà que *“Todos los higienistas deben aunar sus esfuerzos para conseguir la disminución de la mortalidad y el aumento del número de nacimientos, que constituyen el deber y haber social de las poblaciones”*. De la dinàmica migratòria assenyalava, observant amb preocupació que el creixement natural entre 1880 i 1893 havia estat negatiu en més de 14.000 persones, que *“si no hubiera inmigración, veríamos con dolor decrecer esta hermosa capital a pesar de estar dotada de excelentes condiciones naturales”*⁴². El sanejament de la urbs era, doncs, necessari.

⁴² *Op. Cit.* p. 150

7.- La tasca estadística del cos mèdic municipal: l'inici de la publicació sistemàtica de dades demogràfiques

“Para los asuntos de higiene pública, la formación de estadísticas es una necesidad que se impone. Gracias a ellas, nos convencemos de una manera real de las condiciones de salubridad de las poblaciones, empleamos cuantos medios están a nuestro alcance para descubrir las causas de influencia perniciosa, y siéndonos entonces emplear correctivos, obtenemos beneficios de imponderable valor.”

NIN I PULLES (1890)⁴³

Als apartats anteriors s'ha posat de manifest la vinculació existent entre el desenvolupament del coneixement demogràfic a Barcelona i el pensament higienista i mèdic, fruit de la necessitat per conèixer empíricament la influència que exercia la ciutat en transformació sobre els mecanismes que regulaven el comportament demogràfic.

Aquesta relació entre demografia i medicina es va fer més evident a partir del darrer quart de segle XIX, quan un seguit de persones vinculades amb la medicina van veure la necessitat de recopilar sistemàticament dades del moviment natural de la població per conèixer el comportament demogràfic de la població. A la ciutat de Barcelona, aquest va ser el punt de partida del posterior desenvolupament de l'estadística demogràfica.

Aprofitant les dades del Registre Civil, dos acadèmics de medicina, Ramon Coll i Pujol, i Lluís Carreres i Aragó, es van encarregar des del mes de juliol de 1877 d'enviar les dades setmanals de defuncions a l'Oficina Imperial de Sanitat a Berlín, per tal que les dades de Barcelona es publiquessin juntament amb les de les capitals europees més importants. Al mateix temps, aquests dos metges van impulsar al Governador Civil de la província de Barcelona, Ibáñez de Aldecoa, a que elaborés anualment una “estadística sanitaria por defunciones en todos los pueblos de la provincia”. El primer any de recopilació de dades, entre juliol de 1877 i juny de 1878, es va plasmar als *“Apuntes para la formación de la Demografia médica de la provincia de Barcelona y en especial de la capital”*, presentats a

l'Acadèmia de Medicina i Cirurgia. Poc després, Aldecoa va ocupar el càrrec de Director general de Sanitat, des d'on va estendre la iniciativa de Barcelona a tota Espanya. Fruït d'aquesta experiència va aparèixer a partir de 1879 el "*Boletín mensual de estadística demográfico-sanitaria de la Península e islas adyacentes*" primera recopilació sistemàtica de dades de població i de mortalitat per al conjunt de l'Espanya.

Tornant a Barcelona ciutat, a partir de febrer de 1879 el Dr. Josep Nin i Pullés va publicar les dades setmanals de naixements i defuncions a l' "*Enciclopedia Médico-Farmacéutica*". Des de 1880 i per un mínim de tres anys la "*Revista de Ciencias Médicas*" també va publicar dades setmanals sobre la mortalitat de Barcelona dintre de la secció "*Estadística sanitaria internacional por defunciones*", en què també es presentaven dades d'altres capitals europees. La "*Gaceta médica catalana*", també a partir de 1880, va incloure mensualment una secció signada per Rafael Rodríguez Méndez i que es titulava "*Estadística sanitaria. Estadística demográfico sanitaria de Cataluña*". (Rodríguez Ocaña, 1985).

El Cos Mèdic Municipal va ser reorganitzat al 1885 després de la darrera gran epidèmia de còlera, amb la millora de la funcionalitat de la institució com a gran objectiu. La reorganització va permetre disposar al Cos de més mitjans econòmics i humans (Ajuntament de Barcelona, 2003). Fruït de la nova dimensió que va prendre el Cos arran de la reorganització al 1888 es va fundar la "*Gaceta Sanitaria de Barcelona*", el que seria el mitjà escrit d'expressió dels metges municipals. La revista va incloure des del seu primer número, setembre de 1888, una secció fixa titulada "*Estadística demográfico-médica*" i que era responsabilitat del Dr. J. Nin i Pullés. A partir del segon número de la revista i fins a la mort del Dr. Nin i Pullés, a l'abril de 1892, la secció demogràfica va repetir sempre la mateixa estructura. En primer lloc es resumia el nombre diari de matrimonis, de naixements i de defuncions que s'havien produït durant el mes anterior al número publicat a la revista. Seguint la tònica del moment, i tenint en compte que aquest era el fenomen que més interès suscitava als professionals de la medicina, la mortalitat era tractada amb una especial atenció. Així, es recollien les defuncions segons sexe, estat civil, edat i el nombre de morts al "*claustró materno*". En un altre quadre es classificaven els matrimonis segons les edats dels cònjuges, en un altre es resumien per districtes els naixements i les defuncions segons les causes, i finalment es presentaven dos quadres d'informació

⁴³ Josep NIN I PULLÉS (1890) a la *Gaceta Sanitaria de Barcelona*, març 1890.

addicional, un amb el registre d'observacions meteorològiques extremes, i l'altre amb una relació de les "*enfermedades reinantes*". A més d'aquesta revista mensual, el Dr. Nin i Pullés publicava en forma d'article a la mateixa revista el resum anual de la dinàmica demogràfica de la ciutat. El Dr. Nin aprofità aquestes publicacions anuals, i les intervencions en congressos i seminaris, per aproximar-se des d'un punt de vista més teòric a qüestions relacionades amb la mortalitat, com per exemple l'existència d'una mortalitat diferencial, tant des del punt de vista territorial com social, a la ciutat de Barcelona.

Al 1891, davant d'una nova amenaça de còlera, el Cos Mèdic Municipal va patir una altra reordenació, a partir de la qual es va crear la secció d'Higiene Pràctica (o Urbana), organisme que va prendre les funcions d'inspecció sanitària, serveis de desinfecció i esterilització, i formació de l'estadística demogràfica-sanitària de Barcelona (Roca Rosell, 1991). A l'abril de 1892, en morir sobtadament el Dr. Nin i Pullés, el Dr. Lluís Comenge i Ferrer es va encarregar de la majoria de competències laborals que tenia el primer; entre elles, la publicació mensual a la "*Gaceta Sanitaria de Barcelona*".

La secció, que durant el període 1888-92 havia mantingut sempre els mateixos continguts, no només va canviar el nom, passà a anomenar-se "*Notas demográficas mensuales*", sinó que també va modificar lleugerament l'estructura i els continguts, sempre respectant la línia iniciada pel Dr. Nin i Pullés. Entre maig de 1892 i juny de 1893, el Dr. Comenge va decidir presentar únicament material gràfic⁴⁴. A partir de setembre de 1893 les gràfiques van desaparèixer, i únicament es presentaren taules que oferien, però, la mateixa informació. Aquestes "*Notes demográficas mensuales*" es composaven de tres taules (o gràfiques als inicis): la primera, titulada "*Cuadro demográfico comparativo por días*", presentava el resum de defuncions per dies i causes; la segona "*comparativo por distritos*" desagregava les defuncions pels diferents districtes de la ciutat; la tercera "*síntesis de la vitalidad urbana*" comparava les dades de naixements i defuncions. A partir de 1899, i fins 1907, Lluís Comenge també va signar la secció demogràfica-sanitària que es va incorporar a una altra publicació periòdica de medicina, la "*Gaceta médica catalana*". Des d'aquesta secció, titulada "*Estudios demográficos de Barcelona*", Comenge va intentar comprendre i sintetitzar quina havia estat la dinàmica demogràfica de la dècada de 1890-99. A la

⁴⁴ Cal destacar la innovació que van suposar els gràfics de COMENGE per als estudis de població de Barcelona. Presentà mapes de mortalitat, diagrames de barres, polígons de freqüències i una mena de diagrames de barres circulars. Per la mateixa època, GARCIA FARIA devia estar elaborant el mapes temàtics de Barcelona que representen la mortalitat segons les causes de mort.

publicació s'alternaven la presentació de dades del moviment natural de la població, amb les reflexions al voltant de la vitalitat urbana, unes reflexions en què conflüen la preocupació per l'existència d'un creixement natural negatiu i l'anàlisi dels motius que provocaven que el nombre de defuncions fos més elevat que el de naixements.

En tombar de segle es continuaren presentant dades del moviment natural de la població a les publicacions periòdiques relacionades amb la sanitat i la medicina. Tot i això, la centralització de la informació demogràfica als Instituts d'Estadística municipals va provocar que fossin aquests darrers els encarregats de publicar les dades demogràfiques. A Barcelona, l'aparició a partir de 1902 de l'*"Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona"*, elaborat des del recent Negociat d'Estadística de l'Ajuntament, va eclipsar progressivament les altres publicacions que oferien informació demogràfica.

8.- La població de la Barcelona de la segona meitat del segle XIX com a objecte d'estudi dels autors contemporanis

“El crecimiento de Barcelona, hace un siglo, era muy elevado (superior al actual), a pesar del excedente de las defunciones sobre los nacimientos. Este crecimiento se alimentaba de un flujo migratorio de una intensidad probablemente muy superior a la actual”

SÁEZ (1968)⁴⁶

Són moltes les obres que, des d'una vessant o una altra, s'han ocupat d'estudiar temes relacionats amb la població de Barcelona de la segona meitat del segle XIX. L'elaboració del primer cens modern al 1857, així com la disposició de dades del Registre Civil, converteixen aquest període en el primer en què es pot realitzar una anàlisi demogràfica profunda. Per altra banda, l'intens procés d'expansió industrial, econòmica i territorial barrejat amb la difícil situació social de la ciutat, afegix més atractiu a l'estudi d'aquest període, fonamental per entendre la història contemporània de Barcelona i Catalunya.

Lluny d'explicar exhaustivament què han dit totes les persones que d'alguna manera s'han implicat amb l'estudi de la Barcelona de la segona meitat del segle XIX, l'objectiu d'aquest apartat s'apropa més a una enumeració de les principals aportacions bibliogràfiques que sobre la població de Barcelona s'han fet durant les darreres dècades. D'aquesta manera, es poden destacar dos grans tipus d'obres: per un costat es troben aquelles que des dels estudis demogràfics i de població han volgut reconstruir la dinàmica demogràfica del període; per l'altre, apareixen aquelles obres més específiques dedicades a aprofundir sobre l'obra i el pensament dels autors que han aparegut als apartats anteriors. Primer de res, però, cal destacar el volum II de l'obra de Galera (1978), una recopilació bibliogràfica de tot el què s'ha escrit sobre la població de Barcelona. Observant la magnitud del seu treball hom desitjaria disposar del mateix treball actualitzat a data de demà. El treball de Tatjer (1972) també és necessari per conèixer quines han estat les fonts estadístiques que han publicat dades demogràfiques al llarg dels segles XIX i XX.

8.1.- La dinàmica demogràfica de Barcelona al segle XIX

Cabré (1999) defineix el sistema demogràfic de la Catalunya de la segona meitat de segle XIX com un sistema en què, a l'igual que en els darrers 150 anys, la dinàmica migratòria era la principal responsable del creixement de la població. La fecunditat presentava nivells inferiors als espanyols i en tendència a la baixa, i la mortalitat se situava en uns valors molt alts. A

Barcelona, les tres variables demogràfiques es comportaven en la mateixa direcció, però amb més intensitat. La taxa de creixement de la població fou superior, tot i que el comportament de la fecunditat i de la mortalitat a la ciutat provocaven que el creixement natural tingués un signe clarament negatiu. La immigració fou, doncs, la responsable de l'augment de la població de la ciutat. La mateixa autora, en un article publicat recentment a l'Avenç (2003) destaca el paper decisiu de la ciutat de Barcelona en la transició demogràfica catalana.

Aquesta dinàmica demogràfica en què els moviments migratoris expliquen el creixement de la Barcelona de la segona meitat de S.XIX es reproduceix en les diferents aportacions bibliogràfiques que s'han realitzat a les darreres dècades. L'estudi de la mortalitat, que havia estat el tema estrella dels pensadors del S.XIX, ha passat a un segon pla, per deixar el protagonisme a la comprensió de la dinàmica demogràfica global de la ciutat.

Els articles de López Guallar (1995) "La demografia barcelonina entre el 1833 i el 1865" i de Tatjer (1995) "L'evolució de la població de Barcelona entre el 1860 i el 1897" que apareixen al volum VI de la "Història de Barcelona" són les dues contribucions més extenses i que més aprofundeixen en la comprensió de la realitat demogràfica del període 1833-1897. L'anàlisi demogràfica del període es troba acompanyada també per l'estudi de les principals aportacions al coneixement de la població que van realitzar els autors de l'època, així com d'una excel·lent contextualització urbana i socioeconòmica de la ciutat. En tots dos articles es deixa palesa la importància de la immigració per explicar el creixement de la població, fet que contrasta amb l'escassa importància que li van donar els pensadors de l'època a l'anàlisi d'aquest fenomen. L'especialització de López Guallar en

⁴⁶ Armand SÁEZ (1968) p. 64.

l'estudi dels canvis sociodemogràfics lligats a l'inici de la industrialització a Barcelona queda reflectit en altres articles i publicacions de l'autora: López Guallar (1985) i (1997).

Pujades (1985) s'allunya de la perspectiva de descripció del context urbà i socioeconòmic de la ciutat, així com del pensament de l'època, per centrar-se en el comportament de les variables demogràfiques a la ciutat en el període 1857-1980. Del període 1857-1900 repassa l'evolució de la població i els nivells que presentaven les variables de fecunditat, mortalitat i migracions. Per una altra banda, la Memòria de Tercer Cicle de López Gay (2004), també se centra en l'anàlisi del sistema demogràfic de Barcelona de la segona meitat de segle XIX, aprofundint en la importància i els impactes de la variable migratòria en el creixement total de la població.

La diferenciació demogràfica entre Barcelona i Catalunya i el paper de Barcelona com a motor de la transició demogràfica catalana, queden recollits a les publicacions de Vidal Bendito (1985) i de Sancho (1997). En totes dues es destaca la personalitat demogràfica pròpia de la Barcelona del segle XIX, tant en fecunditat, amb nivells clarament més baixos, com en mortalitat, amb taxes lleugerament més altes. L'autor menorquí també té altres aportacions a la comprensió de la dinàmica demogràfica de l'època com el capítol "*Barcelonins 1860*" al llibre "*Barcelona Contemporània*" (1996).

L'obra de Sáez (1968) és l'obra de referència per al demògraf que vulgui estudiar la població de la ciutat de la segona meitat del segle XIX des d'un punt de vista demogràfic. L'objectiu de l'autor a "*La población de Barcelona en 1863 i 1960*" fou el de reconstruir la població de Barcelona i el de descriure el seu comportament demogràfic en tots dos moments en base a les metodologies demogràfiques modernes. Per a 1863, primer ajusta les dades de població originals, agrupades en un principi en grups d'edat heterogenis. Després, analitza el comportament de les tres variables demogràfiques, sent especialment important per la seva extensió el tractament de la mortalitat. Elabora la taula de mortalitat de 1863 en base a les defuncions del període 1861-64. També fa una descomposició dels components del creixement de la ciutat l'any 1863, que reflecteix, com s'ha dit amb anterioritat, l'existència d'un creixement natural negatiu i d'un creixement migratori positiu, que no només compensava el saldo natural negatiu sinó que situava el creixement total anual de la població de la ciutat per sobre del 15%, en un ritme que només s'assolí en els períodes de màxim creixement migratori del segle XX (López Gay, 2004).

8.2.- L'estudi específic de l'obra dels protagonistes del segle XIX en l'estudi de la població

Al costat d'aquestes obres que s'acaben d'enumerar, existeixen d'altres que dediquen la seva atenció a aspectes més relacionats amb l'anàlisi dels pensaments i de l'obra dels protagonistes que han centrat aquest article.

Així, i seguint l'estructura cronològica que ha mantingut el fil conductor de l'article, destaquen els estudis que Urteaga (1985) i Jutglar (1984) han realitzat al voltant de la figura de Pere Felip Monlau. La vida acadèmica i professional de l'autor, així com les reflexions higienistes i la voluntat per enderrocant les muralles de la ciutat, són els principals temes que apareixen als articles sobre Monlau elaborats pels autors anteriors.

Al voltant de la figura de Laureà Figuerola han parlat Costas (Figuerola, 1993) i Rubió (1970) qui, amb motiu del centenari de la mort de l'autor barceloní, va publicar a la revista "*Recerques*" un article en què reproduïa dos cartes que Figuerola havia enviat al seu avi mentre el primer estudiava a Madrid. Aquestes dues aportacions no donen cap tipus d'informació demogràfica, però són necessàries per contextualitzar l'"*Estadística de Barcelona de 1849*" dintre de la trajectòria científica de Figuerola.

La figura de Cerdà ha estat, entre tots els autors que s'han apropiat a l'estudi de la població durant el segle XIX, la que més bibliografia ha generat al voltant de la seva vida i obra. No obstant, són poques les persones que s'han apropiat a l'anàlisi de la seva contribució demogràfica, més tenint en compte la gran vàlua de les dades que va recopilar. Destaca el treball realitzat per Cabré i Muñoz (1994) en què s'analitza la relació entre densitat i mortalitat en base a les dades recopilades per l'enginyer català. Els dos autors reflexionen al voltant dels resultats del seu anàlisi, i de la sorpresa que probablement li causaren a Cerdà, ja que aquests no ratificaven l'existència d'una relació directa entre densitat i mortalitat. Cabré i Muñoz demostren com les dades finals que presenta Cerdà estan triades per tal de no contradir els postulats que havia defensat en obres anteriors. Els autors indiquen que, probablement, aquesta era una solució d'urgència, en vista a afegir, més endavant, altres variables explicatives sobre la mortalitat diferencial de Barcelona. Finalment, fou el seu deixeble Garcia Faria, qui va concloure aquest debat al qual Cerdà no va poder posar punt i final. En quant a altres treballs sobre Cerdà i la seva preocupació per la mortalitat destaca el de Grau (1987). Altres obres de referència sobre Cerdà són Soria i

Puig (1996) i V.V.A.A. (1994), totes dues impulsades per la important “*Mostra Cerdà. Urbs i territori*” que va començar el seu periple a Barcelona a la tardor de 1994, i que avui dia continua visitant diverses ciutats del món.

Els demògrafs actuals que han volgut reconstruir la dinàmica demogràfica de la segona meitat del segle XIX no han passat mai per alt les dades que recull Gumersind Colomer i Codina al seu treball sobre el moviment de la població. La seva obra és, doncs, important perquè recull dades demogràfiques d'un llarg període, 20 anys, però la seva figura no ha despertat un entusiasme destacable. Probablement, la seva feina com a funcionari de l'Ajuntament li va dificultar una major dedicació a l'estudi del moviment natural de la població.

Les contribucions teòriques i pràctiques de Pere Garcia Faria a l'estudi de la població, i més concretament de la mortalitat, no han passat per alt a investigadors actuals. Destaca el treball de Nicolau (1999) en què se subratlla la importància de la sèrie de mortalitat del període 1800-1889 que Garcia Faria va presentar a la seva obra. A l'article també apareixen reflexions al voltant dels pensaments i la metodologia utilitzada per l'enginyer i arquitecte. Una altra referència interessant sobre l'obra de Garcia Faria és Gómez Ordóñez (1987). Finalment, un equip del Centre d'Estudis Demogràfics format per la Dra. Torrents, i els Drs. Recaño i Esteve han realitzant una anàlisi de les condicions de salubritat i mortalitat de la ciutat de Barcelona fent ús de les dades recopilades per Garcia Faria⁴⁷.

La tasca portada a terme pels doctors catalans en la recopilació i presentació de dades demogràfiques ha estat destacada per diversos autors actuals. Així, hi ha un nombrós grup de treballs que permeten aprofundir en el desenvolupament dels coneixements demogràfic-sanitaris a Barcelona, des de les primers persones que van veure la necessitat de vincular variables demogràfiques i sanitat, fins a la publicació de dades demogràfiques a les principals revistes sanitàries catalanes. Els treballs que més han incidit en aquest procés són Roca Rossell (1991), Rodríguez Ocaña (1985), Urteaga i Nadal (1992) i Ajuntament de Barcelona (2003).

⁴⁷ Els primers resultats de la investigació es presentaren a l'“*European Population Conference*” que es va celebrar la darrera setmana d'agost de 2003 a Varsòvia.

8.3.- Conclusions

La concepció i estudi de la població de la ciutat de Barcelona com a conjunt de persones que presenten un comportament demogràfic complex i singular, està íntimament lligada al procés de transformació socioeconòmica i d'explosió industrial i urbana que es va viure a la capital catalana durant els dos darrers terços del segle XIX. El context general de la ciutat, afavoria la reflexió al voltant dels impactes de la transformació estructural de la societat en el comportament demogràfic de la població.

Per una altra banda, la disponibilitat de les dades va ser un aspecte que va contribuir decisivament a la reflexió en termes demogràfics. La ràpida organització del Registre Civil a Barcelona, durant la dècada de 1840, va permetre obtenir amb detall les característiques dels fenòmens demogràfics naturals: naixements, defuncions i matrimonis. També les dades extretes dels recomptes de població eren cada cop més rigoroses; els censos moderns de població, elaborats a partir de 1857, així com els diversos recomptes realitzats des de l'Ajuntament de Barcelona, van permetre estudiar amb major fiabilitat les característiques de la població i la seva distribució a l'interior del territori urbà. D'aquesta manera, les noves fonts d'informació van fer públiques una gran quantitat de dades, al servei de qui volgués sotmetre a l'evidència empírica les seves hipòtesis.

El pensament higienista, fortament arrelat a Europa durant tota la centúria, va influenciar intensament la majoria de les obres que es van plantejar l'estudi demogràfic de la població de Barcelona durant la segona meitat de segle XIX. Per aquest motiu, d'entre les variables demogràfiques analitzades en aquestes recerques sobresurt l'estudi de la mortalitat. La població va ser concebuda com l'objecte primer en percebre els efectes de la transformació urbana que experimentava la ciutat, i la mortalitat fou escollida com la variable demogràfica que podia demostrar amb major claredat la incidència de la densificació del territori d'intramurs, de la proliferació d'establiments industrials, i de la degradació general de l'espai intern. Realment, la mortalitat no va registrar una clara davallada fins a la darrera dècada del segle XIX, i aquest fet justifica l'interès "monogràfic" que va suscitar el seu estudi en les figures de Pere Felip Monlau, Ildefons Cerdà i Pere Garcia Faria. Per aquests tres autors, l'elevada mortalitat que presentava la ciutat feia indispensable la intervenció urbanística a Barcelona; enderrocament de les muralles primer, eixamplament de la trama urbana després, i sanejament dels carrers, subsòl i xarxa de clavegueram, finalment.

La fecunditat presentava trets interessants per haver estat estudiada amb més profunditat, a l'igual que la dinàmica migratòria. En el primer cas, Laureà Figuerola i Gumersind Colomer i Codina, en el seu repàs pels fenòmens demogràfics naturals, van calcular diversos indicadors que els van permetre identificar el descens de la fecunditat; no obstant, cap dels dos va analitzar amb més detall la variable, ni tampoc van relacionar la davallada amb un procés general de reducció de la fecunditat. En el cas de la migració, les referències van ser molt escasses, tot i la importància d'aquesta variable en la dinàmica demogràfica de Barcelona. La migració explica el 100% del creixement de població que va registrar Barcelona durant els dos darrers terços del segle XIX, unes 375.000 persones. Al 1887, un 40% de la població resident als municipis de la futura Barcelona agregada, havia nascut fora de la província i un 30% fora de Catalunya; tot i això, cap obra de les estudiades analitzaren la dimensió i característiques de la dinàmica migratòria, i són poques les referències explícites a la presència de persones no nascudes a Barcelona. Aquestes, acostumen a destacar la migració com a element positiu ja que, segons els seus mateixos arguments, permetien equilibrar les pèrdues generades pel creixement natural negatiu. Probablement, la migració era ja concebuda com a element intrínsec del nou model de ciutat.

El canvi de segle marca un punt important en la història dels estudis de població de Barcelona. L'Ajuntament de Barcelona, des del seu Negociat d'Estadística, publica a partir de l'any 1902 l'Anuari Estadístic de la Ciutat de Barcelona, que s'ha encarregat fins a l'actualitat de resumir quantitativament els principals fenòmens demogràfics. Durant les primeres dècades del segle XX, la publicació municipal fou la principal portaveu de l'anàlisi de població de la ciutat de Barcelona. Per als investigadors que centrem la nostra atenció en la població de Barcelona, l'Anuari i les obres que s'han repassat al llarg d'aquest article constitueixen una eina imprescindible per conèixer el sistema demogràfic de la capital catalana, així com les característiques dels seus ciutadans, protagonistes de la història demogràfica barcelonina.

Bibliografia

- AJUNTAMENT DE BARCELONA (2003). *100 anys d'estadística municipal*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.
- CABRÉ, Anna (1999). *El sistema català de reproducció*. Barcelona: Proa.
- CABRÉ, Anna; MUÑOZ, Francesc M. (1994). "Ildefons Cerdà i la insuportable densitat urbana". V.V.A.A. *Cerdà. Urbs i territori. Una visió de Futur*. Madrid: Editorial Electa, pp. 37-47.
- CABRÉ, Anna (2003). "Barcelona i el sistema català de reproducció". *L'Avenç*, 277, pp. 28-31.
- CERDÀ, Ildefons (1859). *Teoría de la construcción de ciudades aplicada al proyecto de reforma y ensanche de Barcelona*. Barcelona.
- CERDÀ, Ildefons (1861). *Teoría de la viabilidad urbana y reforma de la de Madrid*.
- CERDÀ, Ildefons (1867). *Teoría General de la Urbanización*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 1968.
- CERDÀ, Ildefons (1868). "Monografía estadística de la clase obrera de Barcelona en 1856. Espécimen de una estadística funcional de la vida urbana con aplicación concreta a dicha clase". *Apéndice al vol. II de la TGU*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 2, pp. 555-700.
- COLOMER CODINA, Gumersindo (1883). *Movimiento de la población de Barcelona en el veintenio de 1861-1880. Densidad por calles, casas y habitaciones de la población vecinada en Barcelona en 1882*. Barcelona: Establecimiento tipográfico de los sucesores de N. Ramírez y C^a.
- DURAN I SANPERE, Agustí (1973). *Barcelona i la seva història*. Barcelona: Curial.
- ESTAPÉ, Fabià (1967). "El derribo de las murallas y la Barcelona del siglo XIX". *Miscellanea barcinonensia*, XVII, pp. 103-113.
- FIGUEROLA, Laureà (1993). *Estadística en Barcelona en 1849*. Barcelona: Editorial Alta Fulla.
- GALERA, Montserrat (1978). *Bibliografía Geogràfica de la ciutat de Barcelona. Tom I, Tom II (La població)*. Barcelona: Delegació de Cultura. Ajuntament de Barcelona.
- GARCIA FARIA, Pere (1893). *Proyecto de Saneamiento del subsuelo de Barcelona: alcantarillado, drenaje, residuos urbanos*. Barcelona: Imprenta de Henrich y Comp. en comandita: Sucesores de N. Ramírez y Cia.
- GARCIA FARIA, Pere (1894). *Medios de aminorar las enfermedades y mortalidad en Barcelona. Memoria leída en la Academia de Higiene de Cataluña*. Barcelona: Adm. Industria e Invenciones.
- GÓMEZ ORDÓÑEZ, José Luis (1987). "Garcia Faria i el seu projecte de sanejament". *El naixement de la infraestructura sanitària a la ciutat de Barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, pp. 21-28.

GRAU, Ramon (1987). "La preocupació higiènica a la teoria urbana d'Ildefons Cerdà". *El naixement de la infraestructura sanitària a la ciutat de Barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, pp. 5-20.

LÓPEZ GUALLAR, Pilar (1985). "Estructura familiar i canvi demogràfic a Barcelona, 1516-1857: la gènesi de la societat urbana moderna". *Història urbana del Pla de Barcelona, I. Actes del II Congrés d'Història del Pla de Barcelona*. Barcelona: Institut Municipal d'Història, Ajuntament de Barcelona, pp. 145-172.

LÓPEZ GUALLAR, Pilar (1995). "La demografia barcelonina entre el 1833 i el 1865". SOBREQÜÉS, Jaume (Ed.). *Historia de Barcelona*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, VI, pp. 95-118.

LÓPEZ GUALLAR, Pilar (1997). "El crecimiento de Barcelona y el proceso de formación de los criterios demográficos modernos, 1717-1897". ROCA, Joan (Ed.). *L'articulació social de la Barcelona Contemporània*. Barcelona: Institut Municipal d'Història de Barcelona. Ajuntament de Barcelona. Ed. Proa, pp. 3-12.

LÓPEZ-GAY, Antonio (2008). *Canvis residencials i moviments migratoris en la renovació demogràfica de Barcelona*. Barcelona: Consell de Treball, Econòmic i Social de Catalunya.

MADOZ, P (1846). *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. Madrid.

MIRACLE, Ramon (1837). *Guía estadística de Barcelona y manual de forasteros para el año 1836*. Barcelona: Imprenta de J. Verdaguer.

MONLAU, Pere Felip (1841). *Abajo las murallas!!! Memoria sobre las ventajas que reportaria Barcelona, y especialmente su industria, de la demolicion de las murallas que circuyen la ciudad*. Barcelona: Imprenta del Constitucional.

MONLAU, Pere Felip (1856). "Higiene industrial. ¿Qué medidas higiénicas puede dictar el gobierno a favor de las clases obreras?". JUTGLAR, Antoni (Ed.). *Condiciones de vida y trabajo obrero en España a mediados del siglo XIX*. Barcelona, 1984: Anthopos.

MONLAU, Pere Felip (1857). *Elementos de higiene privada ó arte de conservar la salud del individuo*. Madrid: Impr. y estereotipia de M. Rivadeneyra.

MONLAU, Pere Felip (1862). *Elementos de higiene pública ó arte de conservar la salud de los pueblos*. Madrid: M. Rivadeneyra.

NICOLAU, Roser (1999). "Bacteriología y estadística en el proyecto de saneamiento de García Faria". *La industrialització i el desenvolupament econòmic a Espanya*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona, II, pp. 321-335.

PUJADES, Isabel (1986). "Barcelona: L'expansió demogràfica de 1857 a 1980: de la ciutat industrial a la ciutat metropolitana". *Papers de Demografia, 14*. Centre d'Estudis Demogràfics.

ROCA ROSSELL, Antoni (1991). "La higiene urbana com a objectiu: notes sobre la història de l'Institut Municipal de la Salut (1891-1931)". *Cent anys de Salut Pública a Barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona. Institut municipal de la Salut, pp. 75-103.

RODRIGUEZ OCAÑA, Esteban (1985). "La labor estadística de Luis Comenge (1854-1916) en el Instituto de Higiene Urbana de Barcelona". *Dynamis*, V-VI, 1985-86, pp. 279-306.

RUBIÓ, J. (1970). "Sobre Laureà Figuerola als anys de la nostra renaixença." *Recerques I*.

SÁEZ, Armand (1968). *La población de Barcelona en 1863 y 1960*. Madrid: Editorial Moneda y Crédito.

SANCHO, Socorro (1997). "Barcelona i Catalunya: estructura de la població i diferenciació territorial, 1717 i 1860". ROCA, Joan (Ed.). *L'articulació social de la Barcelona contemporània*. Barcelona: Institut Municipal d'Història de Barcelona. Ajuntament de Barcelona. Ed. Proa, pp. 13-26.

SORIA i PUIG, Arturo (1996). *Cerdà. Las cinco bases de la teoría general de la urbanización*. Barcelona: Electa.

TATJER, Mercè (1972). "El estudio del espacio interno barcelonés: Fuentes estadísticas publicadas (1770-1970)". *Revista de Geografía*, VI (2), pp. 269-299.

TATJER, Mercè (1995). "L'evolució de la població de Barcelona entre el 1860 i el 1897". SOBREQUÉS, Jaume (Ed.) *Història de Barcelona*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, VI, pp. 119-150.

TATJER, Mercè (2001). "Estadísticas de Barcelona: 1841-1960". *Revista Fuentes Estadísticas*, 50.

URTEAGA, Luis (1985). "El pensamiento higienista y la ciudad: la obra de P.F. Monlau (1808-1871)". BONET, Antonio (Ed.). *Urbanismo e historia urbana en el mundo hispano. Segundo simposio, 1982*. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense de Madrid, I, pp. 397-412.

URTEAGA, Luis; NADAL, Francesc (1992). "En los orígenes de la estadística municipal: la creación de los servicios de estadística del ayuntamiento de Barcelona". CAPEL, Horacio et alt. (Coord.). *Ciencia e Ideología en la ciudad (II). I Coloquio interdepartamental*. Valencia: Generalitat Valenciana, pp. 89-100.

VIDAL I BENDITO, Tomàs (1985). "El papel de Barcelona en la transición demográfica catalana (1857-1920)". *Estudios Geográficos*, XLVI (178-179), pp.189-210.

V.V.A.A. (1994). *Atlas histórico de ciudades europeas. Península Ibérica*. Barcelona: Salvat i Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.

V.V.A.A. (1995). *Història de Barcelona*. Barcelona: Enciclopedia Catalana.

V.V.A.A. (1996). *Barcelona Contemporània, 1856-1999*. Barcelona: Institut d'Edicions. Diputació de Barcelona.